ISSN 0387-6675
昭和61年9月1日発行（毎月1回発行）第11巻第9号（通巻119号）昭和52年1月11日第三種郵便物認可　昭和60年6月4日国鉄首都特別承認雑誌第8316号

● ホビー・エレクトロニクスの情報誌　1986

I/O
アイ・オー

9
VOL.11
NO.9

Microcomputer
Synthesizer
Video Tech
Tele Com
Robot
Laser





特集 ディスク・フォーマットを解析する！
MS-DOS,CP/M,OS-9,FLEX,DiskBASIC…etc.

英花文字からアラビア語まで ワールド・タイプライタ

4現象 トレース・アダプタの製作

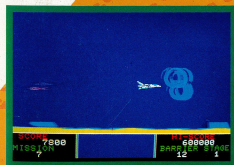
CASLシミュレータ 全リスト公開

8bit機でMS-DOSを！

CD-I規格に採用されたフィリップスの戦略CPU 68070

グランディア＊マスターマインド

《パソコン通信No.5》ヘイズ・モデム





NEC PC 98 NEWS

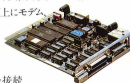
PC-9800シリーズを使いこなすための耳より情報。

今月のテーマは
「コミュニケーション・ツール」

VAN、データベース、BBSなど、情報網を大幅に拡大するパソコン通信は、先鋭ビジネスにとって、とても重要な分野です。そこで今回はPC-9800シリーズのコミュニケーション・ツールとして新登場した、モデムボード、ハンドセット、通信ソフト「Teletool」をご紹介します。

パソコン通信を容易に実現するモデムボード。

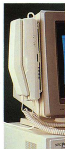
PC-9863モデムボードを、PC-9800シリーズ本体の拡張スロットに実装することにより、電話回線を利用したパソコン通信が手軽に実現します。ビジネス用データベースの検索やNECのパソコン通信サービスPC-VANへのアクセスをはじめ、BBSに参加して電子メールを利用するなど、PC-9800シリーズの利用分野をより一層拡大します。(特長)●ボード上にモデム、NCU機能を持ち、本体拡張スロットに実装し電話回線と接続することにより使用。●モデムは全二重300bpsと半二重1,200bpsを採用。●ほとんどすべてのBBSや商用オンラインデータベースに対応可能。



PC-9863モデムボード■適用回線：電話回線*1■〔モデム部〕◆通信方式：全二重(300bps以下)、半二重(1,200bps以下)◆通信速度：300bps、1,200bps切替可能◆規格：CCITT勧告V21、V23準拠■NCU部：MM型(手動発着信)*2、MA型(手動発信、自動着信)*2、AA型(自動発着信・CCITT勧告V25bisに準拠)■添付品：RS-232Cケーブル、LINEコード、モジュラータイプローゼット他
※1：PC-TL901ハンドセットと接続して使用する場合は、パルスダイヤル回線のみ使用可能となります。※2：PC-TL901ハンドセット接続時。
標準価格……………………………38,000円

モデムボードと接続して多彩な機能を発揮するハンドセット。

PC-TL901ハンドセットは、パソコンのディスプレイ側面に取り付けて使用することが可能で、PC-9863モデムボードと接続すれば多彩な機能を発揮する、ハンディタイプの電話機セットです。(特長)●モデムボードと接続した場合、通話/データ通信の切替えがハンドセットで可能。●CALL、ANS、AUTOのモデムの各モードを切替可能。●通信速度1,200bpsと300bpsの設定が、スイッチひとつで切替可能。●ブレー



たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

ク信号送出(300bps時)が可能。●パソコンの電源がOFF状態でも電話機として使用可能。

PC-TL901ハンドセット■適用回線：電話回線■ダイヤル形式：パルスダイヤル(10/20PPS)■呼び出し方式：トーンリンガ音による■添付品：TELコード他※モデムボード、ハンドセットを電話回線に接続する場合の取付け工事およびモデムの調整には、電話工事担任者の資格が必要です。NEC商品サービス㈱でも承っております。※モデムボード、ハンドセットの取付け工事、モデム調整の費用は、標準価格には含まれていません。※モデムボード、ハンドセットを電話回線に接続する場合は、NTTへ端末設備接続(変更)請求書による接続請求をする必要があります。

標準価格 ……………………………………22,000円

高度な通信機能と日本語文章作成機能をもつ統合型パソコン通信ソフトウェア「Teletool」

「Teletool」は、MS-DOS(Ver 2.0)上で使用する、PC-9800シリーズ用の通信ソフトです。高度な通信機能と日本語文章作成機能を装備。データベースやNECのパソコン通信サービスPC-VAN、各種BBSへのアクセスなどをはじめ、MS-DOS上で作成した各種のファイルを転送できるなど、PC-9800シリーズの通信機能をフルに活用することができます。

特長1 マウス対応により極めて高い操作性を実現。

「Teletool」はアイコン、マルチウィンドウで表示される処理メニューを、マウスを使ってスピーディに選択することが可能です。したがって何種類もの処理コマンドを憶える必要がありません。また、各種メッセージはすべて日本語化されています。



特長2 相手先検索に便利な電話帳機能をサポート。

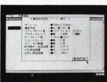
「Teletool」は、通信/通話の相手先情報を登録できる簡易データベース、電話帳機能をサポートしています。この電話帳は、頭文字で探す50音検索機能、職場区分を指定して探す職場検索機能を備えています。

特長3 簡単便利な自動ダイヤル通話が可能。

電話帳の相手先情報を画面に表示し、マウスを操作するだけで、自動ダイヤルが可能です。

特長4 豊富なパソコン通信機能を装備。

「Teletool」は、パソコン通信に必要な各種通信条件の設定機能をはじめ、自動ログイン、ログ機能、日本語入力機能、ターミナルエミュレーション、各種日本語コードの取り扱い機能(JIS、シフトJIS)など、豊富な通信機能を装備しています。



特長5 効率的な日本語文章作成機能を装備。

文節単位のかな漢字変換方式により、日本語文章の作成がスピーディに行なえます。また、各種編集機能のサポートで、効率的な文章入力が可能。あらかじめファイルを作成する時などに便利です。

特長6 電話メール機能とファイル転送機能。

互いに「Teletool」を使用している相手先へ向けて、作成した文章を転送する、電話メール機能や、MS-DOS上で作成した各種ファイルを送ることができる便利なファイル転送機能を装備。しかも送信中は、常時自動的にエラーチェックを行なっています。

特長7 メール/ファイルの自動受信機能を装備。

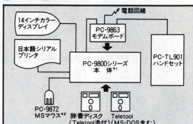
「Teletool」は、作業中にメールが届いた場合でも、通信をバックグラウンドで処理するため、自動的にメールを受信して保存します。

■Teletool標準価格一覧

使用するファイル機器	PC-9831-UW1 PC-9831-UW2 PC-9801U2 内蔵フロッピィディスクドライブ	PC-9831-VW2 PC-9801UV2 内蔵フロッピィディスクドライブ	PC-9831-4W PC-9801VF2 PC-9801F1/F2/F3 内蔵フロッピィディスクドライブ
Teletool	PS98-410-HU 57,000円	PS98-410-HU 57,000円	PS98-410-H4W 57,000円
使用するファイル機器	PC-9831-MW PC-9801VM2/VM4 PC-9801M2/M3 内蔵フロッピィディスクドライブ	PC-9881K PC-8881 PC-98H81	
Teletool	PS98-410-HMW 58,000円	PS98-410-HSF 58,000円	

■MS-DOSは米国マイクロソフト社の商標です。

■システム構成例



※1：PC-98XAは除く。※2：PC-9801/E/F1/F2 の場合は、MSマウスセット(PC-9871)が必要となります。

■「Teletool」は、PC-9800シリーズとPC-TL101オートホンの組合わせでも使用することができます。

■PC-9801およびPC-9801U2では、512Kバイト以上のメモリが、それ以外の機種では384Kバイト以上のメモリが必要です。

■フロッピィディスクドライブは、640Kバイト以上のものが最低2ドライブ必要です。

■「Teletool」を使用する場合は、マウスが必要です。また、PC-9800シリーズ(PC-98XAを含む)においてキーボードのみで使用できる「Teletool」を計画中です。

PC-9800シリーズ アプリケーション百科
好評発売中!



ビジネスの標準機 PC-9800シリーズの2,200本にわたる市販アプリケーションソフトの概要を一堂に紹介。お近くの書店でお求め下さい。
●監修・発行 日本電気株式会社
●発売 株式会社 新紀元社 東京都千代田区神田錦町2-9(麻生ビル)☎03-291-0961
●体裁 A4判・820頁
●定価 6,800円

写真はPC-9801VM2です。

■技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします。

NECパソコンインフォメーションセンター 東京 03(452)8000 大阪 06(211)9800 受付時間=9:00~17:00 月曜日~金曜日(祝日を除く) 電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。



I&I の FUJI FILM
イメージング インフォメーション

ADVANCED TECHNOLOGY

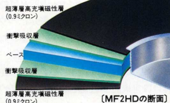


先進の技術だけが、ワンランク上の信頼性を生む。
DATコーティングが可能にした高性能、
2.0/1.6メガバイトのMF2HD、新登場。

新開発3.5インチは、ここにフロッピーディスクの主流となる実力を持った。
DATコーティングによって形成された、超薄膜高充填磁性層と衝撃吸収層。
この0.9ミクロンという磁性層は、安定した高出力・高分解能を獲得。
そして衝撃吸収層とDRRバインダーシステムは、1000万パス/トラック以上の高耐久性を実現した。
精悍なブラックシェルの中に潜むハイテクノロジー、そのすべては高信頼性のために。



●DAT Coating



〔MF2HDの断面〕

●DATコーティング(Dual and Accurate Thin Film Coating：二層高精度薄層塗布)
●DRRバインダーシステム(Durable, Runnable, and Reliable Binder System)高耐久性を持った磁性層を、形成するための技術。





2.0/1.6MB

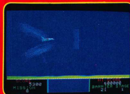
FUJI FILM FLOPPY DISK
It's New
MF2HD

お問合せ、カタログのご請求は、〒106 東京都港区西麻布2-26-30 富士写真フイルム株式会社 磁気材料事業本部営業部FD部 TEL.03(406)2327

別冊付録 パソコン通信No.5

ワールド・タイプライタ

GRANDEUR



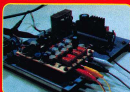
グラフィックスと画像入力



HOBBY ELECTRONICS JOURNAL

I/O

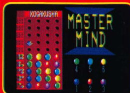
4現象トレース・アダプタ



スクリーン・エディタZ



マスターマインド



CONTENTS

特集 ディスク・フォーマットを解析する!

イラスト=きむらしんじ+川名保雄+戸口久雄+リンクコレクション・大竹伸一+栗原律子

広告目次

Hendrix版 Small-Cコンパイラ

PC-8001シリーズ, PC-8801シリーズ, FMシリーズ(要Z80カード), X1シリーズ
★5"2D 定価9,800円 CP/M80用

米国DDJ誌での発表以来,圧倒的に支持されてきたSmall-Cコンパイラが機能アップ!

- Hendrix版Small-Cコンパイラは, Small-C自身で記述されているセルフ・コンパイラです. 自分自身の新しいバージョンをコンパイルするために自分自身を使うことができます.
- ディスケットにはSmall-Cコンパイラのソース・リストが含まれています. ソースを書き直してコンパイルすれば機能を拡張できます.
- UNIX流の入出力切り換えが可能. 80種以上の豊富な標準関数.
- CP/M80上で動作する本格的Cコンパイラとしては最も低価格.
- コンパイル時にスイッチの設定をすることにより, ソース・リストの出力, サイズを重視した最適化, 速度を重視した最適化などが可能になります.
- カーニハン/リッチーの『プログラミング言語C』の言語仕様に準拠したサブセットです.

※Small-Cコンパイラをお使いになるには, Small-MacパッケージまたはMicrosoft社のMACRO-80とLINK-80が必要になります.

Small-Cハンドブック
Small-C (C言語のサブセット)の言語とコンパイラについての解説書. 全ソース・リスト付.
J.E.ヘンドリックス著
小野芳彦監訳
A5判272頁 定価1,900円(〒250)
工学社刊

Small-Macパッケージ

PC-8001シリーズ, PC-8801シリーズ, FMシリーズ(要Z80カード), X1シリーズ
★5"2D 定価9,800円 CP/M80用

Small-Cを手軽に使いたいという願いに応えて, 特別に作られたアセンブラ/リンカのパッケージ.

Small-Macパッケージの内容

- MAC 表駆動型でリロケータブルな2パス・マクロ・アセンブラ.
- LNK 完全な実行可能プログラムを作るリンケージ・エディタ.
- LGO ロード・アンド・ゴー・ローダ. LGOファイルをロードし, 実行します.
- LIB ライブラリ・マネジャ.LNKと互換性のあるライブラリの作成や維持を行ないます.
- CMIT CPUコンフィギュレーション・ユーティリティ.
- DREL リロケータブル・ファイルのダンプ・プログラム.

CP/MはDigital Research社の登録商標です

EX

Hendrix版 Small-C/Small-Macパッケージ MZ-2500版 P-CP/M用(MZ-6Z001)

発売以来、多くのプログラマーの賞讃を浴びているCP/M80版Small-CコンパイラとSmall-MacパッケージをMZ-2500用にPersonal-CP/M版として1枚のディスケットに収めました. 機能は両ソフトとまったく同じ、Small-Cコンパイラとマクロ・アセンブラやリンカなどのユーティリティのセットです. スーパーMZプログラマーに画期的な低価格で提供、ゴールドのパッケージに身を包んで好評発売中です!

MZ-2500(P-CP/M用) ★3.5"2DD 定価12,800円

EXASFMコンパイラ *INTEGER BASIC COMPILER*

FM-7シリーズ
★5"2D,3.5"2D定価各9,800円

F-BASICの90%以上をサポートした画期的な整数型BASICコンパイラです. BASICでプログラムを組めれば、簡単に使いこなせ、マシン語の世界を自分のものにできます. BYTE 誌方式ベンチマーク・テストでは19～237倍の高速化を達成しました. オブジェクトはリロケータブル、ソース・プログラムはコンパイル中も保存、親切なエラー内容表示、実用本位の追加、拡張ステートメントなど使いやすく高性能な設計. さらにディスク版はお手頃価格.

ALF77

FM-7シリーズ ★5"2D,3.5"2D定価各12,800円

FORTRAN77に準拠した実数型コンパイラ、実数計算でBASICの約10倍の速度を実現しました. FM-7のランタイム・ルーチンとして動作するため、特別なランタイム・パッケージは不要. グラフィックパッケージやスクリーン・エディタも付属しています.

ストックス・アナライザ

PC-8801/mkII/SR ★5"2D定価9,800円

日足で約4ヵ月、週足で約2年間のチャート表示と解析が可能な株式解析プログラム. 表示チャートはローソク足、移動平均、逆ウォッチ、新値3本足など、ソート機能を使って並べ換えも容易にできる実務家向けソフト.



Wonder Soft

総発売元
COMPAC INC. (株)コムパック
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル ☎(03)375 3401

SHARP

最前線へ躍り出

Super MZ

8ビットパーソナルコンピュータMZ-2500シリーズ

Model 20(MZ-2511・640KB3.5"FD1基付)標準価格168,000円
Model 30(MZ-2521・640KB3.5"FD2基付)標準価格198,000円
●写真のカラーディスプレイおよびモデムホンは別売てす

本格データベース機能がうれしい"テレホンソフト"標準装備。

話題のBBS(電子掲示板)にアクセスできるターミナル機能やデータ通信機能に加え、登録件数最大4,000件の本格的なカード型データベース機能を装備。住所録から顧客の管理まで幅広く使えてとても便利。ハードの凄さに応えたすばらしいソフトです。

※テレホンソフトの通信機能を活用するためには別売のモデムホンか、モデムユニットが必要です。

モデムユニット
MZ-1X22



標準価格21,800円
※MZ-1X22をMZ-2500でご使用の場合、接続ケーブルCE-501L(標準価格7,800円)が必要です。



◀「テレホンソフト」のメインメニュー。時刻表示とともに6つの処理内容が表示され、ディファイナブルファンクションキーにより仕事を選択します。



▶データベースで作成した電話帳の表示・検索を指定した画面、TABキーによって検索項目が変更できます。



▶作成したデータをプリンタに印刷するためのレイアウトも作成できます。

キミの街にもパソコン通信基地ができた!! いまMZ-2500システムを使用した、ホスト局が全国120拠点で開設いたします。

MZ-2500
資料請求券
I/O・9月

シャープ株式会社 本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)●お問い合わせは…本社内国内情報システム営業本部まで

た、スーパーMZ。



圧倒的なスピードと色彩感覚、高精細度グラフィックス

ゲームに実務にすばらしいスピードを実現。また、640×400ドット(標準で4色、最大16色)、256色同時表示(320×200ドットモード)のきわだつカラー表現、別売のカラーパレットボードを使えば4096色のうち任意の15色を表示できます。

ナレーションを入れたり、楽器音もつくれます。

自分の声や電話からの声を吹き込んだり、音楽も聞けるボイスレコーダを搭載。※ボイスメールや※留守番電話といったテレコミュニケーションに利用できるほか、ナレーションを入れた個性あるソフトが自由につくれます。また、きれいなFM音源(8オクターブ3重和音)も採用しました。

※別売のモデムホン及びボイスコミュニケーションインターフェイスが必要です。

日本語がパワーアップ、JIS第2水準漢字ROMも標準装備。

JIS第1水準に加えて第2水準漢字もサポート。漢字BASIC(M25/S25)を採用したきわだつ日本語処理機能。プログラム中の変数や配列名、ラベル名などに漢字が使え、変換もスピーディ。別売の辞書ROMボードを使えば文節変換もOKです。

●コンパクトながら大容量640KBの3.5インチマイクロフロッピー搭載(Model 20/1基・Model 30/2基)●最大256KBの大容量メモリ(標準128KB)●カナの50音配列も可能な多機能キーボード●BASICやテレホンソフト使用時にも電卓機能などの特殊機能を利用できる便利なアルゴ(割り込み)機能●スイッチひとつで切替えできるMZ-2200/2000モード、MZ-80Bモードを装備して多くの資産を継承〈主な別売品〉■14型カラーディスプレイMZ-1D22標準価格108,000円■モデムホンMZ-1X19標準価格98,000円■モデムユニットMZ-1X22標準価格21,800円■ボイスコミュニケーションインターフェイスMZ-1E26標準価格24,800円■80桁漢字ドットプリンタMZ-1P18標準価格188,000円■マウスMZ-1X10標準価格19,800円■カラーパレットボードMZ-1M10標準価格14,500円■辞書ROMボードMZ-1R28標準価格22,000円■PERSONAL CP/M™※1(WORDMASTER™※2付)MZ-6Z001標準価格16,800円

※1 CP/Mは米国デジタルリサーチ社の登録商標です。
※2 WORDMASTERはマイクロプロインターナショナルの登録商標です。

快走、ハイ・ポテ

時代に応えた3つの能力で、



X1 パソコンテレビ turboII

パーソナルコンピュータ＋キーボード	CZ-856C(E)オフィスグレー(B)ブラック……	標準価格178,000円
15型カラーディスプレイテレビ	CZ-855D(E)オフィスグレー(B)ブラック……	標準価格119,800円

●使いやすさと高度な能力で好評の漢字BASIC搭載●漢字1000文字表示などレベルの高い表現が可能、640×400ドットフルカラーの高速・高密度グラフィックス●ビデオをつなぐだけでスーパーインポーズ録画ができるデジタルテロッパ機能内蔵●JIS第1水準漢字ROM標準実装●5インチミニフロッピーディスクドライブ2基内蔵●マウス、RS-232Cなど充実のユーザーインターフェイス●豊富なソフト資産が活用できるコンパチブル設計

SHARP

ソシャルターボ。

鮮やかなパソコンシーンを創造。

日本語処理

文章もプログラムもラクラク作成

日本語百科 **WORD POWER** ワードパワー

文章づくりの発想から表現まで、さまざまな角度から日本語をサポートする先進の日本語システムです。一般熟語はもちろん、人名・地名・類語・同義語・同音異義語、さらに四文字成句、故事・ことわざ、手紙の慣用表現など、収録語数は約9万語。しかもそれらが自在に文章にとり込めます。たとえば、心ならずも断り状を書く場合など、〝お力になれなくて、都合がつきかね、せっかくのお話、不本意…〞、次々とでてきて活用自在、表現多彩に応えてくれます。

ターボ博士 **LEXICON** レキシコン

ターボの優れた日本語処理能力をBASICに活かした独自の応用機能です。日本語によるコマンドの検索や意味・用法の確認、さらにプログラムへのとり込みといったことだけでなく、マニュアルのかわりとして楽しく簡単にBASICが覚えられ応用できる便利なツール。初めての人にはもちろん、上級者にも充分活用いただける、いわば強力なヘルプ機能です。

画像処理

テレビ・ビデオの映像をC.G.に活かす

テレビはもちろん、ビデオやビデオディスク、ビデオカメラからの映像を、瞬時に静止画像としてとり込める――高速画像入力装置「カラーイメージボード」(別売)を使えば、興奮のビジュアルシーンがターボで自在に駆使できます。画像は拡大・縮小・切り抜き・輪郭描出など修正・加工も自在。また16画面・4画面ストロボアクション効果やカラー反転表示も楽しめます。絵筆をキーボードやマウスに置きかえれば、ブラウン管はもうキャンバス気分。アート心も一気に加速します。美しく印刷できるカラープリンタも用意しました。

■カラーイメージボードCZ-8BV1 標準価格39,800円
(画像処理ソフト カラーイメージツール同梱、X1/X1 turboシリーズ用)



■24ドット熱転写カラー漢字プリンタCZ-8PC1 標準価格69,800円
(X1/X1 turboシリーズ用)

通信対応

多彩なツールで手軽なパソコン通信

話題のネットワークにアクセスしたり、データ通信(漢字対応)がスピーディに楽しめる「turboターミナル」※をはじめ、モデムボードの付いた通信ソフト「モデムターミナル」※や通信ソフト(2D・5″FD版)を同梱した「モデムユニット」※、



さらにお手持ちのターボやターボIIをホストシステムとしてホスト局が運営できる「コスモステーション」※など、多彩な通信ツールでパソコン通信が手軽に。ターボの優れた通信環境がコミュニケーションの輪をどんどん拡げます。

※いずれも別売です。

モデムユニット

■モデムユニット CZ-8TM1 標準価格29,800円
(通信ソフト・RS-232Cケーブル同梱、X1/X1 turboシリーズ用)

■turboターミナル CZ-131SF 標準価格 8,800円
(2D・5″FD版、X1 turboシリーズ用)

■モデムターミナル CZ-133SF 標準価格25,800円
(モデムボード付、2D・5″FD版、X1/X1 turboシリーズ用)

■コスモステーション CZ-136SF 標準価格 9,800円
(2D・5″FD版、X1 turboシリーズ用)

★多彩なシンセサイザーサウンドが楽しめるFM音源も新発売!!
ステレオタイプFM音源ボードCZ-8BS1標準価格23,800円(スピーカー〈2本一組〉・ミュージックツール〈2D・5″FD版〉同梱、X1/X1turboシリーズ用)

X1〝ターボネットワーク〞キャンペーン推進中!!

シャープは、全国のディーラーへ向けて、X1ターボ/ターボIIをホストシステムとしたパソコン通信ホスト局開設推進のキャンペーンを実施中。まもなく、あなたの街でBBSや電子メールが楽しめる……。お手持ちのパソコンならほとんどの機種でアクセスOK。

X1シリーズ活用情報誌「それゆけ!X1」

■年間購読申し込み方法:郵便振替にて最寄りの郵便局窓口から下記口座へお申し込みください。●口座番号 東京0-127451 ●加入者名 エーゼットビジコム㈱それ行け!X1編集部 ●金額2,640円(送料はお客様ご負担となります。)※偶数月末日で〆切り、次号よりのお届けとなります。(8月末日までにお申し込みの場合、10月発行の13号よりお送りします。)

シャープ株式会社 ●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表) 電子機器事業本部テレビ事業部第4商品企画部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表) またはシャープエンジニアリング㈱ 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)へ。

資料請求券
X1 turbo II
I/O

SHARP

狙いすまして・



最高得点も、必勝プロセスもビデオに録れる、初のマルチビジュアル端子搭載。

いまゲームハンティングが最高に面白い

難攻不落のシューティングゲームや難解なパズルアクションゲームなど、プレイしながらその過程をそのまま鮮明に録画。後で再生すれば、攻略法もじっくり研究できるし、隠れキャラクターやウラ技も確認できる……。ベストスコアの達成や、最終面をクリアした決定的瞬間もバッチリ残せます。ゲームに熱中できるジョイカードも標準装備。もちろん、コンピュータ画像をビデオのタイトルづくりに活かしたり、ビデオ入力端子付カラーテレビをディスプレイとして使用でき、いよいよ遊び心も加速する———。

先進機能にもうれしい対応

テレビやビデオなどの映像をもとに、イメージ豊かなC.G.が手軽に創れるカラーイメージボード、※1 自然に近いシンセサイザーサウンドが楽しめるステレオタイプのFM音源、※2 さらに話題のネットワークにアクセスしたり、仲間同士でデータやメッセージ交換ができるパソコン通信※3 にもうれしい対応。X1Gならシステムアップ自在、キミに合わせて成長するぞ———。

※1 カラーイメージボードCZ-8BV1 標準価格39,800円、さらに24ドット熱転写カラー漢字プリンタCZ-8PC1 標準価格69,800円と組めば鮮やかに印刷できます。※2 ステレオタイプFM音源ボードCZ-8BS1 標準価格23,800円（スピーカ〈2本1組〉標準装備・ミュージックツール〈2D・5"FD版〉同梱）※3 モデムユニットCZ-8TM1 標準価格29,800円（通信ソフト〈2D・5"FD版〉・RS-232Cケーブル同梱）いずれも別売です。

シャープ株式会社 ●お問い合わせは………シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表) 電子機器事業本部テレビ事業部

…遊ハンター X1G新登場。



Model 30

パソコンテレビ X1G

Model 30(ミニフロッピーディスクドライブ2ドライブ内蔵) パーソナルコンピュータ＋キーボード……CZ-822C(B・E)…標準価格118,000円
Model 10(高速電磁メカカセットレコーダ内蔵) パーソナルコンピュータ＋キーボード……CZ-820C(B・E)…標準価格 69,800円
■14型カラーディスプレイテレビ…CZ-820D(B・E)…標準価格 79,800円 ■14型カラーディスプレイ…CU-14G(B・E)……標準価格 49,800円
●品番中の( )表示は、B〈ブラック〉・E〈オフィスグレー〉を示します。

ひとりひとりのパソコンスタイル、選べる3バリエーション

専用ディスプレイテレビでアートワーク


◀システムスタンド ※4

専用ディスプレイでパソコンに熱中



ビデオ入力端子付テレビで迫力のゲームプレイ



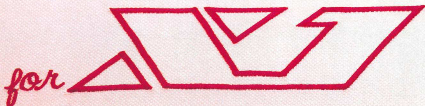
横幅33cmの小型コンポサイズ。タテ・ヨコ自在だから組み合わせ・レイアウトも多彩です。●写真はいずれもModel 10です。
※4 CZ-8SS2 標準価格5,500円

X1の系譜を受け継いだ優れた機能

●X1シリーズの豊富なソフト資産が活用できるコンパチブル設計●高速ペイントなど多彩な強力グラフィック機能●入力、表示も簡単な漢字ユーティリティ●122Kバイトの大容量RAM(メインメモリ64Kバイト)●JIS第1水準漢字ROM内蔵(Model 30)●8オクターブ3重和音のサウンドゼネレータ

第4商品企画部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表) またはシャープエンジニアリング㈱ 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)へ。

資料請求券 X1G I/O 9係



通信ソフトシリーズ

キミのマシンが通信基地になる。

パソコンに新しい分野をひらく、いま話題の「パソコン通信」。既に全国各地で大小さまざまなネットワークシステムが展開されています。今度はキミの住む街で、キミのマシンをホスト局に、BBSや電子メールなどパソコン仲間が気軽に話せるミニ通信基地を築いてみるのも面白い。街に根づいた密度の高いコミュニケーション環境がきっと生まれるはずです。シャープは、そのためのホストソフトとして「コスモステーション」、アクセスソフトとしては既存のネットワークにもアクセスできるモデム付の「モデムターミナル」や「turboターミナル」を用意しています。

NEW X1turbo シリーズ用 コスモステーション





X1ターボ・X1ターボIIをホストシステムとしてホスト局を運営するためのソフトウェアです。

■ホスト局開設に必要なシステム

●X1turboモデル30またはX1turboII ●モデムまたはモデムホン(CZ-8TM1他6機種対応)●公衆電話回線(1回線)●コスモステーション●プリンタ(必要に応じて)

■「コスモステーション」によるホスト局仕様概要

仕様＼システム	2D・FDシステム	2HD・FDシステム	HDシステム
登録会員数	70人	128人	299人
メールボックス数	70	128	299
メール量	4,000文字	4,000文字	12,000文字
BBS1保存期間	10日	30日	30日
BBS2タイトル数	10タイトル	60タイトル	125タイトル
インフォメーション数	15ファイル	60ファイル	225ファイル
プログラム数	5ファイル	60ファイル	125ファイル

● 2HD・FDシステムにはフロッピーディスクユニットCZ-520Fが必要です。
● HDシステムにはハードディスクユニットCZ-500Hが必要です。

■2D・5"FD版 CZ-136SF 標準価格9,800円

 X1 X1turbo シリーズ用 モデムターミナル



モデムボードを同梱していますので、家庭でご使用中の電話に接続するだけで手軽にパソコン通信が楽しめます。各種ネットワークにも簡単にアクセス。

■2D・5"FD版 CZ-133SF 標準価格25,800円(モデムボード付)

★モデムユニット(通信ソフト同梱)CZ-8TM1 標準価格29,800円もあります。

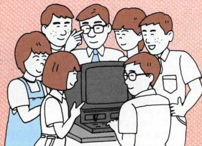
 X1turbo シリーズ用 turboターミナル



各種ネットワークにアクセスしたり、パソコン通信(漢字対応)がスピーディに楽しめる通信ソフトです。

※公衆回線を使って通信する場合、モデム付電話か音響カプラが必要です。●別売RS-232CケーブルCZ-8LM1(平行接続型)/CZ-8LM2(クロス接続型)各標準価格7,200円

■2D・5"FD版 CZ-131SF 標準価格8,800円



素敵なソフトウェアコーディネイション。

通信も、グラフィックツールも、各種言語も…いわばオードブルからデザートまで、
メインディッシュのX1をひときわおいしく引きたてるピリッと効いたソフトたち。
発展するハードに応えてオリジナルソフトの輪もどんどん拡がっています。

NEW

X1 turbo シリーズ用グラフィックツール turbo Z's STAFF(ジーズスタッフ)



X1ターボシリーズの優れたグラフィック機能を存分に発揮させる待望の本格グラフィックツールです。カラーイメージボード、スーパーインポーズなどの独自機能にも対応。ペン・ブラシ・ペイント・パレット・拡大縮小など多彩な作画機能、多種デザイン文字も装備。キーボードはもちろんマウスやジョイスティックによる簡易入力も可能です。もう、ブラウン管をキャンバスがわりに思う存分アートする、クリエイティブなグラフィックの世界がどんどんひろがる──。日本語入力も可能です。

■ 2D・5″FD版 CZ-137SF
標準価格19,800円

X1 turbo シリーズ用グラフィックツール 嬉楽画(きらくが)ターボ

誰にでもわかりやすいアイコン表示で、作画ツールに、ビデオ編集に活かせるうれしいグラフィックツール。マウスもついています。

〈アイコン表示によるグラフィックコマンド〉
■ライン■ボックス■ボックスフル■サークル
■ペイント■スプレー■ブラシ■パレット■ルーペ

■2D・5″FD版 CZ-114SF(マウス付)
標準価格17,800円

X1 turbo シリーズ用 Multiplan™

表計算型ソフトの決定版として高い評価を得ているビジネスツールです。計算・作表のための豊富な機能に加えて、扱いやすいコマンドメニュー方式、高度な日本語処理など、高機能と使いやすさを実現。単純な集計表から高度な経営シミュレーションまでオフィスワークの効率化が図れます。

●このソフトの使用にあたっては2D・5″FDが2基必要です。※Multiplanは米国マイクロソフト社の登録商標です。

■2D・5″FD版 CZ-127MF
標準価格49,800円

X1 シリーズ用 X1 LOGO

基本的なLOGOの機能に加え、サウンド、マルチタートル機能をサポート。使いやすいBASICライクなスクリーンエディット機能やリスト処理機能も備えています。

■2D・5″FD版 CZ-134SF
標準価格9,800円

X1 turbo シリーズ用 turbo LOGO(漢字版)

プロシジャー名や変数名の他、ワードやリストの中でも漢字が使えます。またこのクラス最高のスピードとノード数(約5,000)を確保した多機能LOGOです。

■2D・5″FD版 CZ-117SF
標準価格18,800円

X1 turbo シリーズ用 turbo CP/M V2.2(漢字版)

X1ターボ特有のハードをサポートするとともに、ビジネスユースに欠かせない日本語処理機能も付加。WORD MASTER™も搭載。

■2D・5″FD版 CZ-130SF
標準価格14,800円

X1/X1 turbo シリーズ用 ランゲージシリーズ

■各2D・5″FD版 各標準価格13,800円

科学技術計算の分野に適した高級言語
FORTRAN (CZ-115LF)

いま熱い視線を集めるC言語
C (CZ-116LF)

事務分野で威力を発揮する伝統の言語
COBOL (CZ-118LF)

話題の人工知能言語
PROLOG (CZ-119LF)

人工知能研究の中心的言語
LISP (CZ-120LF)

拡張性に優れたスクリーンエディット型言語
FORTH (CZ-121LF)

系統的プログラミング設計に適した言語
PASCAL (CZ-125LF)

文法が明快な数学的プログラミング言語
APL (CZ-126LF)

ランゲージマスター(CP/M®)

■2D・5″FD版 CZ-128SF 標準価格 9,800円

ランゲージシリーズの使用にあたっては、CZ-130SF、CZ-128SF、またはCZ-5CPMが必要です。CP/Mは米国デジタルリサーチ社の登録商標です。WORD MASTERは米国マイクロプロ社の登録商標です。

シャープ株式会社
●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部 テレビ事業部 第4商品企画部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表)へ。

資料請求券 CZソフト I/O 9床

イメージの劇場。

色が一斉に立ちあがる。4096色同時発色。
音が想像力を呼びさます。FM音源標準実装。周辺機器(バイプレイヤー)も出そろって、
AとVが、システムでパソコンのものになった。"AVC"は、イメージのステージ。
オーディオ・ビジュアル・コンピュータ、FM77AV。
富士通から。



総、天、然、ショック。
4096色
(同時発色)

- ●¥128,000(FM77AV-1　本体価格・キーボード付)
- ●¥158,000(FM77AV-2　本体価格・キーボード付) ●¥89,800(カラーCRTテレビ-15)別売
- ●FM77AV専用テレビ〈カラーCRTテレビ-15(FMTV-151)〉●2000文字対応の15インチカラーテレビ(リモコン付)
- ●アナログ21ピンRGB入力端子付きで鮮明なカラー画像 ●FM77AVのビデオディジタイズ機能に対応する特殊仕様
- ●パソコンを使わない時はテレビに切り換えてご覧になれます(アンテナ工事費別)

A Audioに凝る。

このパソコンでキミも一気にサウンドマニア。

楽器音にさまざまなサウンドイフェクトを加えて、合計77種類の音色データを内蔵したFM音源を、フルに活用。サウンドエディタ*1で好みに合わせて音色をアレンジし、ミュージックエディタ*2で作曲・演奏と、本格的なサウンド・クリエーションが楽しめます。また、MIDIアダプタ*3によりMIDI楽器に接続し、自動演奏させることも可能です。*1 *2オプション各¥9,800 *3オプション FM77-401 ¥24,800

V Visualで遊ぶ。

驚異!の4096色天然色グラフィックス。

光の3原色〔Red(赤)、Green(緑)、Blue(青)〕を、それぞれ16段階にわたって輝度制御することにより、4096色を同時発色。中間色が豊かなので、グラデーションのような色調の微妙な変化も、ビックリするほど自然に表現します。

ビデオディジタイズ*4でオリジナル画像を。

ビジュアル作りの出発点はビデオディジタイズ。自分で撮ったVTR、手持ちのビデオディスク、テレビのワンシーンなど、素材はなんでもOK。ここと思った瞬間をリアルタイム(1/60秒)で本体にとりこんだら、あとはグラフィックエディタ*5で、拡大・縮小、複写、移動、好きな色へのペインティングなどビジュアル・メーキングが思いのまま。スーパーインポーズもコマンドひとつで実行できます。*4専用テレビ(FMTV-151)使用時のみサポート。オプションのビデオディジタイズカード¥24,800が必要です。*5オプション、¥9,800このソフトを動かすにはマウスセット¥33,000が必須です。

創った画像はVTRへ。ビデオコンバータ。*6

CRTに表示された画像をすべてVTRへ出力できるのが、ビデオコンバータ。工夫をこらしたオリジナル作品の保存はもちろん、プライベートなビデオクリップにオープニング画面を入れたり、吹き出しやキャプションをつけたり、ビデオ編集にはぜひとも欲しい一台です。*6オプションFMAV-101 ¥58,000



プリントアウトはもっとカラフルになれる。

カラー漢字熱転写プリンタ*7は、静かで美しい印字が特長。7色(黒・青・赤・紫・緑・黄・水色)の組み合わせによって、ツヤのある鮮やかなハードコピーが得られます。ハンドメイドのカードとかオリジナルカレンダーにGOOD。*7オプションFMPR-201 ¥79,800



C パソコンを欲ばる。

パソコン通信に活躍、ATモデム-300*8。

コミュニケーション機能は、これからのパソコンの前提条件です。ATモデム-300は、自動発着信対応のインテリジェントモデム。パソコンからのオートダイヤルや、不在時の受信のほか、パソコン側から制御コマンドを送ることによって、高性能な通信ソフトを作成・使用することができます。*8オプションFMMD-101 ¥54,800発売予定 ▼電話は別売 アンティ2P ¥27,700



ボイスコマンド実現、音声認識カード*9。

新登場の音声認識カードは、最大64種類の単語を識別。音声辞書には学習機能をもたせ、認識率の向上も図りました。F-BASICでプログラムを作成し、音声による命令で動作させるのが、新しいのです。*9オプション FM77-421 ¥49,800

この基本性能に、つくりのよさが表われる。

●AV機能を大はばにパワーアップしたF-BASIC V3.3。●高速グラフィックスを実現する直線補間・論理演算LSI。●メインメモリは128KB。最大192KBまで拡張可能。●JIS第1水準の漢字ROM標準実装。●赤外線ワイヤレスキーボード採用。スリムなコンポスタイルのデザイン。

天然色パソコン
FM77AV
AUDIO & VISUAL

私的高性能。

質のいいマシンは、いつも定位置におきたい。80286・1MBフル装備のボディに、使えるソフトをそろえたシュアな実力。周辺機、サービス体制もいちだんとレベルアップして、つねに、ハードワークの先頭に立つ、新FM16β。富士通から。



富士通

新(ニュー)FM16βの高性能をフルにひき出すソフトたち。
ビジネスに、パーソナルに、充実のレパートリーが仕事の世界をひろげます。

データベースソフト



情報をストックしておいて、必要なときに必要なデータだけを呼びだしたり、指定した条件に合わせて分類したりといった複雑な作業を、かんたんに短時間で行うことができます。

日本語dBASEII™ データの入力・変更・拡張などが、わずかなコマンドによる会話形式で進行。検索も、インデックス・ファイル使用により高速に処理します。…¥148,000 ソフトウェアインターナショナル㈱ (03) 479-7151

日本語dBASEIII™ 日本語dBASEIIをグレードアップしたデータベース。豊富な機能と初心者でも開発できるやさしさが特長。また、他の多くのソフトと高いデータの互換性があります。
¥268,000 ソフトウェアインターナショナル㈱ (03) 479-7151

R:BASE™5000 ハードディスク対応の大容量データベース。強力なファイル管理機能で、複雑な検索処理にも十分に対応します。…… ¥280,000 ビーコンシステム㈱ (03) 371-3141

日本語Q-PRO4 リレーショナルから階層型まで、あらゆるタイプのデータベース構築が可能。第4世代言語を擁し、初心者にも使える機能を備えています。…… ¥150,000 ㈱ログ (011) 824-1551

TIMSII メニュー式リレーショナル型データベースで使いやすく、強力なレポートライタ機能（罫線印字可）をもつ。他のソフトと連携も可能。
¥138,000 エー・エム・アール㈱ (0425) 28-2888

MRDB 使いやすいメニュー式リレーショナル型データベースソフト。処理手順を条件によって分けられるので、複雑な業務にも対応します。
¥198,000 ティー・ディー・シーソフトウェアエンジニアリング㈱ (03) 350-8111

DATABOX FM16β版 カード型データベースで初心者にも親しみやすく、トランザクション・マスタ更新処理がかんたんにできます。…… ¥98,000 ㈱リードレックス (03) 797-3911

● ●

表計算ソフト



縦計・横計などの集計作業から、シミュレーションまで計算業務を正確かつスピーディーに処理。罫線やグラフに加え、簡易データベースの機能をもつものもあります。

Multiplan™2.0 255列×4,095行という大きな表の作成が魅力的なソフト。ビジネス文書に有効な太線/細線/点線の3種類の罫線をサポートしています。…¥68,000 富士通㈱ OA営業統轄部 (03) 216-3211㈹
※Multiplan™2.0は米マイクロソフト社の登録商標です。

SuperCalc™3Release2 グラフ機能と検索機能をもつ表計算ソフト。127列×9,999行という大きな表の作成が可能です。…¥108,000 富士電機総設㈱ (03) 552-7641

上記のソフトウェアの詳細につきましては、直接ソフトウェア提供会社にお問い合わせ下さい。この他にも、FM16β用に数多くのソフトが発売されています。

①80286・1BMフル装備 新世代高性能16ビットCPU-80286を搭載し、処理速度が飛躍的に向上。また、大容量1MBメモリ標準実装により、大規模なアプリケーションソフトの稼動が可能です。

②ネットワーク機能を強化 商用データベースアクセス、郵政パソコン通信、キャプテンなど、注目のパソコン通信をはじめ、ホスト連携やLAN、VANなどのネットワーク機能をいちだんと強化しました。

③強力なソフトウェア OSにはさらに機能充実の日本語MS-DOS V3.1、F-BASICで作成したプログラムをコンパイルし、高速実行を実現するF-BASICコンパイラV3.1など、強力なソフトをサポート。

④充実した周辺機器 高速・高品質のカラー漢字プリンタ、67MBハードディスク装置（最大268MBまで増設可能）、120MBカートリッジストリーマなど、充実の周辺機群がニーズに対応。※MS-DOS™は米マイクロソフト社の登録商標

レベルアップサービスのお知らせ

従来より実施しておりますソフトウェアレベルアップサービスに、このたびFM16β用MS-DOSが追加されました。専用申込書を送付していただくことにより、現在ご使用中のMS-DOSを最新版V3.1にレベルアップいたします。（下記参照）問い合わせ先〒206 東京都稲城市大丸1405 富士通㈱パーソナル機器事業部ソフトウェアセンター TEL.0423-78-3695（月～金 9:00～17:00）

レベルアップサービス追加品目

機種	ソフトウェア製品名	従来版	最新版	サービス期間	レベルアップ料	レベルアップ内容
FM16β	日本語MS-DOS	V3.1 L11	V3.1 L12	61年7月～61年10月末	4,400円 ※	カラーハードコピー機能の追加。F-BASIC86の障害修正（EDITコマンド、INPUT$関数）。※ユーザ登録済のお客様にはソフトセンターから無償交換のご案内をお送りしております。

■8月号に記載いたしましたレベルアップサービスのお知らせて、内容に一部誤りがございましたので次のように訂正させていただきます。 MS-DOS V2.1からV3.1L12へのレベルアップサービスの締切り 10月末→7月末



80286搭載で脚光をあびるパワフルビジネス・パソコン。

FD II フロッピィディスクタイプ ¥405,000（キーボード含む。OS別売）●標準1MB（最大4MB）メモリ実装

HD II ハードディスクタイプ ¥680,000（キーボード含む。OS別売）●10MBハードディスク内蔵

80186搭載、ソフト充実の高性能ビジネス・パソコン。

FD I フロッピィディスクタイプ ¥355,000（キーボード含む。OS別売）●標準1MBメモリ実装

HD I ハードディスクタイプ ¥630,000（キーボード含む。OS別売）●10MBハードディスク内蔵

ハードな仕事をタフにこなす

新登場 FM16β（イチロク ベータ）シリーズ

富士通株式会社●OA営業統轄部 〒100東京都千代田区丸の内1-6-1☎(03)216-3211㈹/技術的なお問い合わせは：FMインフォメーションサービス☎(03)432-0816(お問い合わせ時間)10:00～18:00月～金（祝日を除く）/富士通プラザ（マイコンスカイラブ含む）●丸の内(03)215-0321 ●秋葉原(03)251-1448 ●札幌(011)222-5466 ●仙台(022)266-8711 ●名古屋(052)261-5141 ●大阪(06)344-7648 ●広島(082)211-1717 ●福岡(092)713-4392

NEC PC 88 NEWS

PC-8800シリーズを使いこむための耳より情報。

今月のテーマは「MRの魅力研究」

今回は、ビギナーからエキスパートまで、
使い方自由型パソコンPC-8801mkⅡMRの魅力研究です。
さぁ、一緒に楽しんでみようよ。

もう、おなじみの、不動のベストセラー機PC-8800シリーズ。その中でもとりわけ魅力たっぷりのパソコンといえば、PC-8801mkⅡMRです。使いやすさと抜群の機能を備えた、8ビットの最新鋭機はなんといっても、僕らパソコン大好き人間の人気者なんだ。パーソナルユースの世界がグンと広がる。活用範囲もドンと広がることうけあいだ。

●1Mバイト5インチFDD2台内蔵だから、大容量の辞書が使え、漢字変換もラクラク。

下の表を見てもらうと一目瞭然。PC-8801mkⅡMRは、これまで僕らが使っていた320Kバイトタイプと比べてみると、約3倍のディスク容量をもつ、1Mバイトタイプの5インチFDD(320Kバイトタイプの読み取り／書き込み可能)を2台内蔵。さすがの実力で、大量のデータ処理なんかもラクラクこなしてしまうし、市販の日本語ワープロソフトなどの辞書も大容量のものが使えるから高度な漢字変換も簡単にやってのける。文書登録数たくさん、高機能ソフトも活用できる、これはもううれしい実力ですね。

日本語ワープロ「JET-8801AMR」の場合
㈱キャリー・ラボ 096(363)0211

	1Mバイトタイプ 2HD(JET-8801AMR)	320Kバイトタイプ 2D(JET-8801A)
辞　書	約80,000語	約35,000語
登録文書数	192文書	64文書
登録可能外字数	192文字	192文字

データベース「日本語MY CARD 88MR」の場合
㈱アバロン 03(476)0187

	1Mバイトタイプ 2HD(日本語MY CARD 88MR)	320Kバイトタイプ 2D(日本語MY CARD)
辞　書	約40,000語	約20,000語
ユーザ登録辞書	約30,000語	約 1,500語

※1Mバイトタイプのものは、320Kバイトタイプのものに比べてデータの検索時間を短縮(最大6倍、平均2倍程度に高速化)

日本語ワープロ「ユーカラK2」の場合 ㈱東海クリエイト 03(456)4610		
	1Mバイトタイプ 2HD(ユーカラK2)	320Kバイトタイプ 2D(ユーカラK2)
辞　書	約73,000語	約44,000語
短文登録	約23,000語	約　900語
1文書最大	A4 83ページ	A4 10ページ
登録文書数	118文書	37文書
登録可能外字数	8,000字	2,500字

●192Kバイトのメインメモリが、実質処理スピードをアップ。

パソコン大好き人間の僕らだって、時にはイライラしたり、ソワソワしたりすることだってあるワケだよね。その原因のひとつに、データ探し、調べの待ち時間の長いことが決まってあげられるんだ。PC-8801mkⅡMRは、ウレシイことにそのイライラ、ソワソワ時間をグーンと短縮してくれるから、ディスプレイの前でのにらめっこはサヨナラできる。つまり主記憶容量が3倍にスケールアップした、ハイポテンシャル機といえそうだ。

●JIS第2水準までカバーする漢字ROMで、人名・地名などの表示がさらに簡単。

「いまの若い者は…」なんて台詞をよく耳にしやしないか。事実、漢字のニガテな若者が増えているらしい。みんなは大丈夫かな。マズイな、と感じたらPC-8801mkⅡMRでレッツ・スタディ！ JIS第1水準・第2水準漢字ROMを標準実装しているから、歴史の教科書に出てきた難しい人名も、耳慣れない地名も即、漢字で表示してくれるのだ。課題のレポート作成や、年賀状の住所録作りも漢字を知っててソンはしないのだよ。さ、いまのうちみんなに内緒でパソコンをマスターして、仲間達に差をつけようね。

第1水準のみの場合	第2水準を使用した場合
ハレーすい星	ハレー彗星
コーヒー	珈　琲
牛どん	牛　丼
夏目そう石	夏目漱石
支こつ湖	支笏湖
き帳面	几帳面
み　こ	巫　女

●君達ユーザに認められた、PC-8801mkⅡMRの魅力。

パソコン大好き人間たちに、PC-8801mkⅡMRの好きなワケ、魅力の個所をアンケートにして聞いてみた。その結果は、ひと言でいってしまうと高機能・対応ソフトの豊富さ、に尽きるみたい。というワケで、なにやらパソコンとコミュニケーションしたくなるね。

PC-8801mkⅡMR 機種選定理由 (複数回答　NEC調べ)

理由	割合
1. JIS第2水準の漢字ROM実装だから。	68%
2. 1MバイトFDDが内蔵だから。	63%
3. 流通ソフトが多いから。	57%
4. 大容量メモリが標準実装だから。	51%

0　50　100

●こんなにソフトが充実しているから面白い。PC-8801mkⅡMR。

ねえ君達は知ってたかな。PC-8800シリーズに対応しているソフトは、ワープロ、データベース、教育、家庭用ソフトからゲームに至るまで、なんと1,800種以上。(そのうちの1,100本は、フロッピィディスクにて供給・61年6月現在)。こんなにたくさんのソフトがあるから、ゲーム派人間からマニア諸君にまで、対応できるんだ。ますます面白いPC-8801mkⅡMRとソフト。

14インチカラーディスプレイ ニューフェイス。2機種揃って、新登場。

- ●640×400ドットの高解像度表示可能
- ●アナログRGB信号入力により多色表示可能
- ●ブラウン管前面に取りはずし可能フィルタ採用
- ●オプションの専用回転台の使用で画面の自由な角度の設置可能



グラフィックス鮮やかな高精彩度ディスプレイ(ドットピッチ:0.31mm)
PC-KD853
標準価格 118,000円



ハイコストパフォーマンス・ディスプレイ(ドットピッチ:0.39mm)
PC-KD854
標準価格 89,800円



●320Kバイトタイプ5インチFDD2台内蔵 ●パソコンと電話、モデムをコンパクトに一体化 ●漢字ターミナルソフトや電話帳ソフト、通信コントロール機能を強化したBASICを添付 ●オンフックダイヤルやリダイヤルなど多彩な電話機能

TR

パソコン通信をこのクラスで実現したモデム電話内蔵パソコン。 **PC-8801mkⅡTR**

本体標準価格(320KバイトタイプFDD2台内蔵)……………………288,000円
(取付工事費等は含みません。)

〈技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします〉
NECパソコンインフォメーションセンター　東京03(452)8000　大阪06(211)9800
受付時間…9:00～17:00 月曜日～金曜日(祝日を除く) 電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

NECのパソコンファミリー



日本電気グループ

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

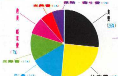
C&C

NECパソコン
ミニエース&PC。
どちらも本格派の
ナイスカップル。

美しさで、
このクラス最高。
●独自の鮮明な24ドット
明朝体印字。
愛→愛

群をぬく
高速印字。
●漢字(標準)60字/秒。
ANK(ハイスピード)
250字/秒。

静かな音で、
快適ビジネス。
●騒音をシャットアウトした
55dBの静粛性。
55dB



計 文字の大きさ、
自由自在。
●縦横拡大、横拡大、
縦拡大、小文字も
思いのまま。
計
●いろ鮮やかな7色カラー
《オプション》。

漢字がいいから、惚れられました。

こんなに美しい。こんなに速い。と、早くもオフィスで大評判の漢字プリンタ、NM-9900。あなたのパソコンの良きパートナーです。

人気の本格派プリンタ

NECミニエース漢字ライタ

NM-9900

本体標準価格 298,000円

■オプション NM-9022-01(トラクタフィーダセット)20,000円 NM-9022-02(シングルシートフィーダ)90,000円 NM-9022-03(ダブルシートフィーダ)145,000円 NM-9022-04(カラーユニット)20,000円 NM-9026-01(第2水準漢字ROM)20,000円
■消耗品 NM-9024-01(リボンカートリッジ・黒)2,000円 NM-9024-02(リボンカートリッジ・カラー)3,000円

日本電気株式会社
伝送複合システム本部
〒108 東京都港区三田一丁目4-28(三田国際ビル)
TEL(03)456-5111(大代表)

日本電気テクノマーケティング株式会社
〒108 東京都港区芝4-7-8(芝サンエスワカマツビル)
TEL(03)798-0511(代表)

資料請求券
ミニエース
1/0

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

見かけは電話ですが、なんと、パソコン同士で話もできます。







標準価格148,000円
(現地調整費20,000円)

新世代のニューメディア・モデムフォン
NEC DATAXシリーズ
MEDIASTAR10(メディアスター)

遠く離れた支店にも、"あっ"という間にデータ伝送。簡単な操作で、パソコン通信ができます。

電話1本で、遠くのパソコンデータが手元に届く…。オフィスとオフィスを結び、効率的なパソコン通信を実現する、新しいツールが誕生しました。NECのモデムフォン〈MEDIA STAR10〉。経済的で信頼度が高いオンラインネットワークが、即座にできあがります。

どの機種とも自由にコミュニケーションできる、パソコン推奨通信方式〈JUST〉を新採用。

郵政省推奨のJUST方式を採用し、いままで不可能であった異機種パソコン間の通信を実現。どの機種とでも、簡単に情報のやりとりができることはもちろん、キャプテン対応などニューメディア時代に応える最新鋭機です。

多機能電話機能とモデム機能を一体化。1台4役の多才ぶり。

異機種パソコン間通信を初め、1台に4つの魅力をもりこみました。

- **キャプテン**
パソコンがキャプテン端末に早変り。経済的に、話題のニューメディアが活用できます。
- **日本語テレテックス通信**
ワープロ通信のプロトコルを内蔵。自由自在に遠隔地間の文書伝達ができます。
- **多機能電話**
オンフックダイヤル、短縮ダイヤル、リダイヤルなど多彩な機能をフル装備しています。

日本電気株式会社
伝送複合システム本部
〒108 東京都港区三田一丁目4-28(三田国際ビル) TEL(03)456-5111(大代表)

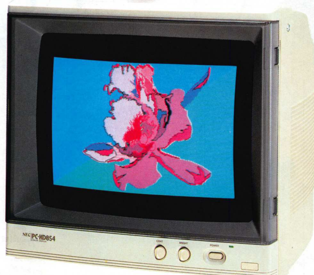
日本電気テクノマーケティング株式会社
〒108 東京都港区芝4-7-8(芝サンエスワカマツビル) TEL(03)798-0511(代表)

資料請求券
メディアスター10
I/O

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

顔自慢。

ディスプレイはシステムの顔だ



アナログRGB入力専用タイプの、ハイコストパフォーマンス・ディスプレイ。

❶14型高解像度カラーディスプレイ
PC-KD854　標準価格 89,800円

- ●640ドット×400ラインの高解像度表示が可能。
- ●表示文字数は、2,000文字対応（最大4,050文字が表示可能）。
- ●ドットピッチは0.39㎜。
- ●アナログRGB信号入力により、多彩な色表現が可能。
- ●ブラウン管前面に、着脱式のスモークフィルタを採用。
- ●オプションの専用回転台を使えば、自由な角度に画面を設置できる。



グラフィックスが鮮やかに映える、ドットピッチ0.31㎜の高精彩度タイプ。

❷14型高解像度カラーディスプレイ
PC-KD853　標準価格 118,000円

- ●640×400ドットの高解像度表示が可能。
- ●表示文字数は、2,000文字対応（最大4,050文字が表示可能）。
- ●アナログRGB信号入力により、多彩な色表現が可能。
- ●ブラウン管前面に、着脱式のスモークフィルタを装着。
- ●オプションの専用回転台を使えば、自由な角度に画面を設置できる。

実力者ぞろい、NECのディスプレイ。新顔も加わり、胸はってご挨拶です。


❸14型高解像度カラーディスプレイPC-KD851
標準価格…158,000円


❹14型高解像度カラーディスプレイPC-KD852
標準価格…99,800円


❺14型高解像度カラーディスプレイPC-KD651
標準価格……198,000円


❻14型カラーディスプレイPC-KD351
標準価格……99,800円


❼12型カラーディスプレイPC-KD301
標準価格……89,800円


❽14型カラーディスプレイPC-KD252
標準価格……67,800円


❾14型カラーディスプレイPC-60M43
標準価格……65,800円


❿14型高解像度モノクロディスプレイPC-MD651
標準価格……59,800円


⓫14型高解像度モノクロディスプレイPC-8851
標準価格……58,800円


⓬12型高解像度モノクロディスプレイPC-8841
標準価格……44,800円


⓭12型グリーンディスプレイPC-8050N
標準価格……29,800円


⓮15型ディスプレイテレビPC-TV151
標準価格……94,800円
(ブラックメタリック・ワインレッドの2色があります。)

〈カラーディスプレイ解像度分類〉 高解像度タイプ　中解像度タイプ　テレビグレードタイプ

型　式	サイズ	ブラウン管	表示文字例			入力信号方式	ドットピッチ	適応機種								高解像度 ☆は専用
			文字数	文字×行	ドット			PC-100	PC-9801 U,UV,VM,VF	PC-8801mkII	PC-8801mkII FR,MR	PC-8801mkII TR,SR	PC-8001mkII 8001mkIISR	PC-6601SR	PC-6001mkII SR	
①PC-KD854	14	カラー	2000(最大4050)	80×25	5×7	アナログ	0.39		○		○	○				☆
②PC-KD853	14	カラー	2000(最大4050)	80×25	5×7	アナログ	0.31		○		○	○				☆
③PC-KD851	14	カラー	2000(最大4050)	80×25	5×7	アナログ デジタル RGB	0.31		○	□	○	○				☆
④PC-KD852	14	カラー	2000(最大4050)	80×25	5×7	アナログ	0.39		○		○	○				☆
⑤PC-KD651	14	カラー	2880	横置90×32 縦置64×45	8×16	アナログ	0.31	○								☆
⑥PC-KD351	14	カラー	2000	80×25	5×7	デジタル	0.39		○1.2	○1	○1	○1	○	◑	◑	
⑦PC-KD301	12	カラー	2000	80×25	5×7	デジタル	0.36		○1.2	○1	○1	○1	○	◑	◑	
⑧PC-KD252	14	カラー	2000	80×25	7×7	デジタル	0.50		△1.2	△1	△1	△1	△	●	●	
⑨PC-60M43	14	カラー	800	40×20	7×9	デジタル	0.70		△1.2	△1	△1	△1	△	●	●	
⑩PC-MD651	14	モノクロ	2880	横置90×32 縦置64×45	8×16	輝度・同期セパレート	——	○								☆
⑪PC-8851	14	モノクロ	2000(最大4050)	80×25	5×7	コンポジット	——		○	○		○				☆
⑫PC-8841	12	モノクロ	2000(最大4050)	80×25	5×7	コンポジット	——		○	○		○				☆
⑬PC-8050N	12	グリーン	2000	80×25	5×7	コンポジット	——		○1.2	○1		○1	○			
⑭PC-TV151	15	カラー	2000	80×25	7×7	デジタル	0.49		△1.2	△1	△1	△1	△	●	●	

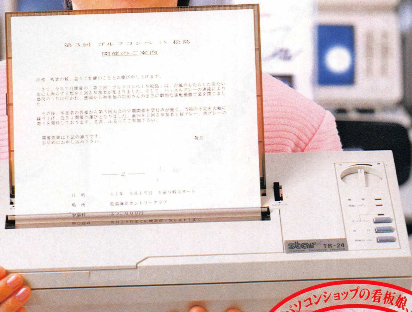
(注1)△印は別売ケーブルPC-8091Kが必要です。(注2)●印は15色表示が可能です。(注3)◑印は8色表示。
(注4)□は映像信号入力がデジタル方式で8色表示となります。1…縦200ライン表示です。2…Text画面での漢字の取扱いはできません。

〈技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします〉
NECパソコンインフォメーションセンター　東京03(452)8000　大阪06(211)9800
受付時間…9:00～17:00　月曜日～金曜日(祝日を除く)電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

star

キミは、庄子(しょうじ)のスターです。

小田島陽子さん
庄子デンキ コンピュータ・中央勤務
東北でも屈指の大型電機店、庄子デンキ。小田島陽子さんは、その一部門として誕生したパソコン専門店、コンピュータ・中央で働いています。「まだ見よう見まねです」という新人。でもハキハキと明るい仕事ぶりは、すっかり看板娘です。



パソコンショップの看板娘、曰く
TR-24は
人気、実力、売れゆきでスターです。

●組んでワープロPC・FM・X1対応●
24ドット
熱転写 漢字 プリンタ

TR-24

¥68,800

主な特長

●24エレメントヘッドで美しい文字を印字。●書類作成に最適な明朝体漢字を採用。●第1水準漢字を標準装備。●普通紙にも印字可能。●フリーポジションオートペーパーセット機構。●24×24ドットで、漢字印字はきわめて美しく鮮明。●リボンカセットを交換することで4色のカラー印字可能。●漢字印字スピード25字/秒、ANK印字スピードは70字/秒と快速。●漢字印字の縦・横印字、縦2倍拡大・横2倍拡大、縦横2倍(4倍角)の拡大印字も可能。●A4サイズ熱転写用紙50枚付。●第2水準漢字もサポート(オプション)。

主なソフトウェア対応表

	ソフト名(ソフト会社)	対応パソコン		ソフト名(ソフト会社)	対応パソコン
TR-24	JET-8801A/8001SR(キャリーラボ)	PC-88/80	TR-24f	JWORD/2(エイセル)	FM-16β
TR-24	一太郎/jx-WORD太郎(ジャストシステム)	PC-98	TR-24f	テラ(日本マイコン販売)	FM-16β
TR-24	テラ/テラQueen(日本マイコン販売)	PC-98	TR-24f	HUCAL日本語(ハドソン)	FM-77(400L)
TR-24	ユーカラ/ユーカラK2(東海クリエイト)	PC-98/88	TR-24x	ユーカラ(東海クリエイト)	X1/X1turbo
TR-24	即戦力/スーパー(サムシンググッド)	PC-98	TR-24x	即戦力スーパー(サムシンググッド)	X1turbo
TR-24	松/松85(管理工学研究所)	PC-98	TR-24x	テラ(日本マイコン販売)	X1turbo
TR-24f	COMAS-V3シリーズ(コマス)	FM-16β,11,77,8,7	TR-24x	JET-X1(キャリーラボ)	X1turbo
TR-24f	PN-101/II(三和ビジネス)	FM-16β,77(200L),7	TR-24x	日本語マイカード(アバロン)	X1turbo

●当社にて動作確認済のソフトウェアです。



明朝・太ゴシック・細ゴシック **3種の漢字書体選択を初めて実現。**

■ワイド対応のソフトモードは、選択もスイッチひとつ。
■機能は多彩に、操作はシンプルに。
　先進設計のフロントパネルスイッチ。
■24ピンヘッドによる、高品質・ハイスピード印字。
■漢字高速度モード・111字/秒、高密度モード・56字/秒。
■イタリック・ふちどり・網かけ・反転など、6種の装飾文字で、表現力もワイド。

24ピンマルチフォント漢字プリンタ
AR-2400
¥188,000



オートシートフィーダはオプション

スター精密株式会社 本　社/静岡市中吉田194 〒422-91 ☎0542-63-1118(営業直通)　大阪営業所/大阪市西区新町1-2-13 新町ビル 〒550 ☎06-535-1122
東京営業所/東京都台東区東上野3-15-14 ウエノエストビル 〒110 ☎03-833-1101　中部営業所/静岡市中吉田194 〒422-91 ☎0542-63-0017

資料請求券
I/O
86.9

品質を大切にする〈技術の日立〉



キーボードトークしようぜ。

パソコン通信…。

HUMANICATION



コミュニケーション進歩派,集合!

「ハジメマシテ。コチラ オカヤマ ノ ヤックン デス……」ボクのディスプレイにメッセージが表示された。やったぁー。今夜もCHAT成功。パソコン通信で会話を楽しむCHATが,いまボクの一番のお気に入りだ。
ボクもすかさずキーボードでメッセージを打ちこむ。面識のない岡山の仲間の人となりを想像しながら,ともすればキーをたたく手がうわづりがちだ。そういえば,ヤックンというのは1ヵ月位前までよくBBSに『瀬戸内情報』というレポートを掲示していたあのヤックンではないかな。ボクも電子掲示板といわれるBBSに,よく意見やらメッセージを載せているけれど,彼のも5,6回は見たことがあるなっ。「ヤックン,ヨロシク……」さあ,キーボードトークの始まりだ。楽しくなるぜ。ボクのディスプレイは,今夜もホットなホットなふれ合いの場なのだ。

気軽に通信できる便利メカ

通信パソコン〈S1〉は,電源ONですぐにパソコン通信の環境を整えてくれます。ログオンのためのめんどうな手続きはメカが処理するように工夫されているのです。

- 10種類のデータベースへの通信諸条件設定済のプリセットメニュー
- 同時に3メニューまでユーザー登録できるフリーセットメニュー
- オートログオン,※オートスタート,※オートダイアル機能
- 40字×25行と40字×20行の選択ができる漢字表示
- プリンタエコーバック,ファイル送・受信,ステップ送信,ファイル編集,オフライン出力
- 漢字ROM標準搭載

※オートスタート,オートダイアルは別売のハイブリッドホンまたは近日発売のモデムカードが必要です。

オートログオン機能の
通信パソコン
日立パーソナルコンピュータ
S1





MB-S1/45 本体標準価格 **298,000円**
ミニフロッピーディスク(1Mバイト/ドライブ)2基搭載

MB-S1/15 本体標準価格 **148,000円**

オプション機器

カラーディスプレイ(C12-2121)	標準価格 99,800円
モデムカード(MPC-MD01)	標準価格 25,000円
ハイブリッドホン(HP-12)	標準価格 98,000円

※写真はMB-S1/45とカラーディスプレイ(C12-2121),ハイブリッドホン(HP-12)の組合わせ例です。

●カタログをご希望の方は,資料請求券をハガキに貼り住所・氏名・年齢をご記入の上,〒105東京都港区西新橋2-15-12日立愛宕別館 日立家電販売株式会社・宣伝部パソコン係まで。

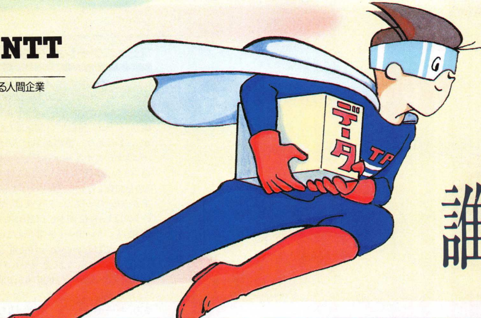
生活と技術をむすぶ
日立家電

日立家電販売株式会社 TEL(03)502-2111
〒105東京都港区西新橋2-15-12(日立愛宕別館)

資料請求券 S1-18

NTT

未来を考える人間企業



誰でも

DDX-TPとの素晴らしき出会い

1

通信料が高いなぁ
何とか
ならないかなぁ…。

請求書

電話回線を使ったパソコン
通信を利用している
Aさんの悩みは、毎月
の電話料金…。
そんな、ある日。

TP

キミは
誰だ。

僕はスーパーヒーロー、
DDX-TPです。
パソコン通信のことなら、
僕にまかせてください。

電話網よりもずっと
安くデータを送れる
DDX-TPのルートを
お知らせに来たのです。

2

そんなルートが
あるのか?

しかも、
長距離ほど割安
になるんですよ。

TP

3

たとえば
名古屋支店に送る
場合は?

ハイ、電話網より
こんなに
お得です。

4

300b/sの速度を使用

東京—名古屋間で、
一度に送るデータ量が1,000文字、
1日10回、月25回通信を行う場合

電話網では	回線使用料	2,350円
	通信料	10,000円
	合計	12,350円
DDX-TPでは	回線使用料	2,350円
	接続通信料	5,000円
	通信料	1,000円
	合計	8,350円

差額 4,000円

5

フーム
ずいぶん
違うものだ。
しかし…。

さぞかし
契約料が
高いのだろうネ。

ぐーんと身近になったパソコン通信

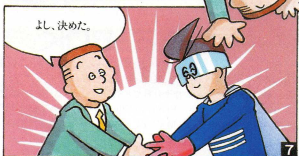
電話につなげる

うれしい安さ

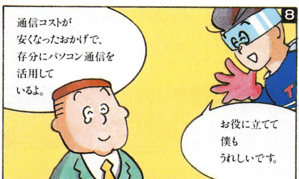
どこでも手軽にアクセス。DDX-TP

DDX-TPは、比較的少量のデータ通信に適した、経済的なネットワークです。





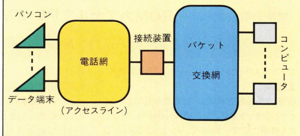
…そして、1ヵ月後…



●DDX-TPの標準無手順端末の伝送コードについては、これまで7ビット系符号のみをサポートしてきましたが、このたび、漢字を用いたデータ通信に適した、JIS8単位符号もご利用いただけるようになりました。

●DDX-TPでは、1200b/sの全二重モデムについて、これまでハンドシェイキング(HS)手順"無し"でサービスしてきましたが、より便利にご利用いただくため、HS手順"有り"もサポートしました。これにより、1200b/sの全二重モデムについては、HS手順"有り""無し"にかかわらずご利用いただけます。

DDX-TPのネットワーク構成



●61年7月現在で、全国589地域においてサービスを提供していますが、順次、提供地域を拡大していく予定です。

●お申込みは、最寄りの電話局へ。

●お問合せは、NTT画像・電信事業部各地区担当へどうぞ。
北海道(011)231-0010/東北(022)262-0010/東京・関東(03)214-0010/東海(052)204-0010/信越(0262)44-0010/北陸(0762)64-0010/関西(06)941-0010/中国(082)222-0010/四国(0899)33-8010/九州(092)451-0010

電話網とパケット網を接続した経済的なデータ通信

DDX-TP

第2種パケット交換サービス

EPSON

プリンタはエプソン



本体価格

新登場 ¥69,800

PC対応ROMカプセル ¥3,000
FM対応ROMカプセル ¥3,000

エプソンからいよいよ熱転写プリンタ登場。

鮮明印字 漢字も、グラフィックもスピーディーにカラフルに鮮明印字。

普通紙OK レポート用紙、コピー用紙、OHPシートなど紙を選びません。

簡単対応 ROMカプセルでPC・FMに簡単対応。

24ドット熱転写漢字カラープリンタ エプソン AP-80K

エプソンAP-80Kは、24ドットの高印字品質で、高速印字。
従来の熱転写方式のように用紙を選ぶということなく、レポート用紙、コピー用紙、OHPシートなどにも鮮明に印字できるので、ランニングコストが低くすみ、ワープロに、グラフィックにと鮮やかな7色のカラーで、幅広くお使いいただけます。ノンインパクト方式なので印字音が静か。そのうえ、軽量コンパクトで置く場所を選びません。パーソナルユースはもちろん、ビジネスのセカンドユースまで、手軽に美しい印字が楽しめます。

●24ドット明朝体の美しい文字フォント。しかも用紙への印字は、きわめて鮮明。和文・英文・グラフィックなど、さまざまな用途に際立つ高印字品質を誇ります。

●印字速度は高品位(NLQ)文字で英数カナ80字/秒、**漢字(全角)53字/秒**と高スピード。プリント作業の効率がさらに向上します。

●熱転写紙はもちろん、たとえばレポート用紙、コピー用紙などの普通紙やOHPシートなどにも鮮明な印字をお約束します。用紙を選ばないのでランニングコストが低くすみ、とても経済的です。また、用紙を自動セットできますから、よりスムーズなプリント作業を実現します。

●サーマルプリンタとして、リボンカートリッジを使わずに感熱紙にも、印字可能です。

●リボンカートリッジは黒のほか、カラーも用意。ワープロもグラフィックも、美しい7色カラーで楽しめます。

●ダブル幅のリボンを採用。スムーズに反転使用でき、長寿命・コンパクトでカセット方式です。

●標準仕様でESC/P™24-J83・Cに準拠。さらにPC用、FM用のROMカプセル(オプション)で、簡単にPC、FM各シリーズの専用プリンタに変身します。

●4倍角、縦2倍角、ルビ(1/4角)文字など豊富な文字種、文字モード、機能を装備。表現豊かなカラーワープロに威力を発揮します。

●ほぼB4サイズのコンパクトボディ、静かな熱転写方式ですから、置く場所や使う時間を選びません。

●カットシートフィーダ、ロール紙ホルダ、漢字第2水準ROMなどのオプションを用意しています。

■AP-80Kで、たとえば次のようなアプリケーションソフトが使用できます。

ソフトウェア名	販売会社名	ソフトウェア名	販売会社名	ソフトウェア名	販売会社名	ソフトウェア名	販売会社名
A1優 98Ⓟ	㈱アスキー	J WORD 2 98ⒺⓅ	㈱エイセル	即戦力スーパー 98Ⓟ	㈱サムシンググッド	テラ Queen 98Ⓟ	日本マイコン販売㈱
CANDY 2 98Ⓟ		TIMS 98Ⓟ	エー・エム・アール㈱	FM Z-16β 16Ⓔ	三和ビジネス㈱	HuCAL™日本語88ⒺⓅ	㈱ハドソン
Multiplan™ Ver.2.0 98Ⓟ		PC-WORD"ひかり" 98Ⓟ	㈱大塚商会	一太郎 Ver.2 98ⒺⓅ	㈱ジャストシステム	Hu WORD™ 98Ⓟ	
The CARD 98Ⓟ		松85 98ⒺⓅ	㈱管理工学研究所	春望/スーパー春望88Ⓟ	デービーソフト㈱	Super CALC 3 リリース1 98Ⓟ	㈱マイクロソフトウェアアソシエイツ
DATA BOX IIプラス 98Ⓟ		JET 8801A V2 88Ⓟ	㈱キャリーラボ	ユーカラK2 88ⒺⓅ	㈱東海クリエイト	WORD STAR 98Ⓟ	マイクロプロジャパン㈱

88はPC-8800シリーズ、98はPC-9800シリーズ、16はFM-16βがホストコンピュータ。ⓅはPC対応ROMカプセル(オプション)で対応、ⒺはESC/P(標準装備)モードで対応。※会社名、製品名は各社の商標または登録商標です。

●エプソンのプリンタは、ESC/P™のもとにターミナルプリンタ・コントロールコード体系の世界統一規格を提唱し製品開発されています。

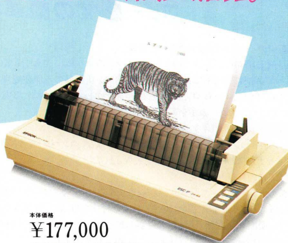
AP-80K
資料請求券
I/O

EPSON

24ピンならではの美しく鮮明な印字。
80桁・136桁の2タイプで、幅広く活躍。



本体価格
¥147,000
※写真はカットシートフィーダ(¥15,000)を装着したものです。



本体価格
¥177,000
※写真はカットシートフィーダ(¥25,000)を装着したものです。

ドットマトリクス漢字プリンタ エプソン VP-80K ・ドットマトリクス漢字プリンタ エプソン VP-130K

24ドット・明朝体の美しい文字を印字

美しく洗練された文字フォント、ドットの印字位置の精度などによって形成されるエプソン伝統の高印字品質に加え、極細のピンの採用により、画数の多い漢字もいっそう鮮明になりました。書体は、オリジナルデザインによる格調高い明調体で、JIS第1水準の漢字ROMを標準装備しています。(第2水準はオプション)

豊富な漢字印字モード

4倍角、縦2倍角、横2倍角、全角、半角、¼角(ルビ文字)、アンダーラインと豊富な漢字印字モードが、表情豊かな文書を作ります。さらにプロポーショナル印字、ダウンロード文字セット(94文字)、ビットイメージモード(10種類)なども装備しています。

マニュアル操作で高速印字

漢字は40字/秒、英数・カナ文字は120字/秒とこのクラス最高の印字速度。さらに前面のパネルスイッチをマニュアル操作し、漢字80字/秒の高速印字モードに設定することができます。英文作成に欠かせないNLQ文字モード(高品位文字)も選択できるため、応用範囲がワイドに拡がります。

カートリッジで各種パソコンに簡単接続

標準仕様でESC/P24-J83に準拠。さらにPC対応・FM対応・X1対応プリンタカートリッジにより、簡単に各種対応機になり、豊富なアプリケーションソフトが走ります。

PC対応プリンタカートリッジII……………¥13,000
FM対応プリンタカートリッジ……………¥13,000
X1対応プリンタカートリッジ………………¥14,000

用紙を自動供給するカットシートフィーダを用意

VP-80K用ではA4縦まで、VP-130K用ではB4横までの普通紙を自動供給。ページものや複数のオリジナル原稿作成にたいへん便利です。しかも価格は魅力の15,000円(VP-80K用)、25,000円(VP-130K用)と、より身近なものになりました。

高い信頼性のインパクトドットマトリクス方式

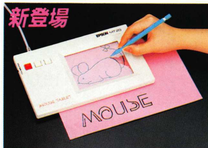
インパクト方式だから、インクリボンの寿命の長さ、用紙を選ばない点などでランニングコストの低さは抜群。プリント後の変色もないため文書の保存性にもすぐれています。

■VP-80K・VP-130Kは、たとえば次のようなパソコンと接続が可能です。

コンピュータ / VPシリーズ	EPSON		
	QC-10II	QC-11	HC-88
ESC/Pモード標準実装	①	①	②

コンピュータ / VPシリーズ	NEC								富士通								SHARP			東芝		
	PC-9800シリーズ	PC-98XA	PC-8801mkII	PC-8801mkII /SR/TR	PC-6001mkIISR PC-6601SR	PC-6601	PC-6001mkII	PC-100	FM-16βシリーズ	FM-11EX /AD/ST	FM-11BS	FM-11AD2 /AD2+	FM-77L4	FM-77L2	FM-77AV	FM-8 /7/new7	X1 Turbo	X1F	MZ-2500	パソピア	パソピア5	パソピア7
各種(※)カートリッジ	①	①	③	①	③	③	③	①	①	③	①	①	①	③	③	③	①	①	②	③	③	③

(備考)①:漢字出力・ハードコピー可、リスト出力可(文字コード表一致)。②:漢字出力・ハードコピー可、リスト出力可(グラフィックキャラクター部不一致)。③:コードでの漢字出力・ハードコピー可、リスト出力可(文字コード表一致)。●PC-9800シリーズ…PC-9801/E/F/M/U/VF/VM ●FM-16βシリーズ…FM-16β/SD/FD/HD (注)アプリケーションソフトウェア使用の際、UP-130KまたはVPシリーズがサポートされている場合には専用カートリッジは必要ありません。(※)NEC製、東芝製パソコンにはPC対応プリンタカートリッジ、またはPC対応プリンタカートリッジII、富士通製パソコンにはFM対応プリンタカートリッジ、SHARP製パソコンにはX1対応プリンタカートリッジをご使用ください ＊PC-98XA用ケーブル新発売。



パソコンへ図形や文字を手書き入力。
マウスタブレット エプソンMT-20新登場。

●シャープペンやボールペンなどの筆記具で簡単に入力することができます。●タッチパネルは、強化ガラス製で透明ですから、入力しようとする原稿を下に置いて、なぞり描きができます。●使いやすいコンパクト設計。しかもこれまでのマウスのように、動かすための広いスペースは不要です。●カーソルの移動量を2倍にできる倍増スイッチ付き。●いままでのマウスで動いていたアプリケーションソフトウェアを利用して、手描き文字、原稿の写し描き等の入力が容易に行えるマウスモードを持っています。●図面を作成する場合などに威力を発揮するタブレットモードがあります。●PC-8800、PC-9800シリーズに対応。●外形寸法230(W)×140(D)×14(H)mm。●重量約250g。(注)MT-20(マウスモード)は、NEC製バスマウスとは異なります。

マウスタブレット エプソン MT-20 本体価格¥14,800

■MT-20(マウスモード)で、たとえば次のようなアプリケーションソフトが使用できます。

ソフトウェア名	販売会社名	ソフトウェア名	販売会社名	ソフトウェア名	販売会社名	ソフトウェア名	販売会社名
CANDY/CANDY 2 98	㈱アスキー	Ink Pot 88	㈱アスキー	アートマスター98/400 98	㈱システムソフト	Z's STAFF 98	ツァイト
アートマスター 88 88		クラッカー 88	㈱オービックビジネスコンサルタント	カラー印刷キット「ぱれっと」88	㈱ダイナウェア	SUPER 春望 88	デービーソフト㈱

88:PC-8800シリーズに対応、98:PC-9800シリーズに対応。※会社名、製品名は各社の商標または登録商標です。

エプソン販売株式会社 ●本社/〒163 東京都新宿区西新宿2-4-1新宿NSビル私書箱6109号 ☎(03)348-7121(代)
■ショールーム/新宿NSビル5階 ■支店・営業所:●東京(03)348-6801 ●中央(03)258-4841 ●大阪(06)365-5071 ●大阪南(06)632-3353 ●名古屋(052)962-7001 ●札幌(011)222-2821 ●秋田(0188)32-4002 ●仙台(022)263-3691 ●長野(0263)36-7251 ●新潟(0252)43-8515 ●金沢(0762)62-3216 ●広島(082)262-5181 ●福岡(092)471-0761 ●鹿児島(0992)25-7717
セイコーエプソン株式会社 長野県諏訪市大和3-3-5

●詳しい資料のご請求は、お手数ですが、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、エプソン販売株式会社までお申込みください。

VP・MT
資料請求券
I/O

EPSON

写真やイラストをフルカラーでパソコンに入力。
コピー感覚の簡単操作で、画期的な価格を実現。

●7色表示のパソコンでもフルカラーで表現。
3原色(G.R.B)各6bitでA6までのカラー原稿を読み取ります。さらに従来のディザ法に比べて、高画質な中間調を表現できるエプソン新開発の二値化処理回路の搭載により、7色表示のパソコンでも、色彩・コントラスト・濃淡を原稿に忠実に再現、きわめて美しいフルカラー表示を実現しました。

●小型軽量のコンパクトボディ。
α-シリコン密着センサの採用により、置く場所を選ばないコンパクトサイズ。さらに、カラー・スキャナとして初めての普及価格を実現しました。

●コピー感覚の簡単操作。
コピー機のようにヘッドを移動させて読みとる方式のため、本やシートなど原稿の形態を選びません。操作は原稿をおいてスイッチを押すだけ。また、解像度(100DPI/200DPI)、濃度(濃/普通/淡)、輪郭強調(強/普通/弱)などの選択も前面のパネルスイッチで行えますから、誰にでも簡単にお使いいただけます。

●ほとんどのパソコンに接続可能。
RS-232Cを標準装備。さらにGP-IB(IEEE-488)をオプションで用意しています。

●PC-9800シリーズ用ユーティリティソフト装備。
PC-9800シリーズと接続する場合、添付のユーティリティソフトと市販アプリケーションソフトを併用すれば、デザインの下絵作成や、ワープロにカラー写真・イラスト・図表・地図を組み込んでの企画書や案内状、資料等の作成など、活用の幅がさらに拡がり、デザインワークにビジネスワークに大きな威力を発揮します。



本体価格 **¥198,000**

※GT-3000は、取扱説明書の他にサンプルプログラム及びコマンドなどに関して、くわしく説明したプログラミングガイドブックを添付していますので、PC-8800、FM-16β/11/77AV、X1/MZ-2500シリーズ等をお使いの方もすぐに画像入力が行えます。

カラーイメージスキャナ　エプソン GT-3000

1200bps全二重の高速通信を実現したパーソナルモデム エプソン SR-120AT。

VENUS-Pをはじめ、各種データサービスのランニングコストの削減をお約束いたします。

新登場



本体価格 **¥49,800**

●NCU内蔵、全二重通信方式の本格的モデム。●300bps/1200bpsの通信速度。自動切り替え可能。●CCITT V.21/V.22およびBell 103/212Aに準拠。(電話機は普通の電話としての使用も、今まで通りに行えます。)●インターフェイスはEIA RS-232Cに準拠。ほとんどのパソコンと接続可能。●通信コマンド体系は、全米No.1のヘイズ社のATコマンドに準拠しています。●パルスダイヤル(ダイヤル式)/トーンダイヤル(プッシュ式)を自動的に選択する、エプソン独自のオートダイヤル機能を装備。また、手動発信も可能。●電話機本体を上にのせて使用できる薄型・コンパクトの親切設計。さらにCCITT規格とBell規格の自動選択が可能。

パーソナルモデム エプソン SR-120AT

㈶電気通信端末機器審査協会 認定番号S86-2067-0

より手軽で効率的なパソコン通信を実現。簡単操作、コンパクトボディのパーソナルモデム エプソン SR-30。



新登場

本体価格 **¥19,800**

●全二重、300bpsのコンパクト・低価格モデム。●NCU内蔵。●CCITT V.21およびBell 103に準拠。●インターフェイスはRS-232Cに準拠。●オートダイヤル(ダイヤル式のみ)、自動着信が可能。●場所を選ばないタバコサイズのコンパクト設計。操作も簡単。

パーソナルモデム エプソン SR-30

㈶電気通信端末機器審査協会 認定番号S86-2068-0

エプソン販売株式会社 ●本社/〒163 東京都新宿区西新宿2-4-1新宿NSビル私書箱6109号 ☎(03)348-7121(代)
■ショールーム/新宿NSビル5階 ■支店・営業所：●東京(03)348-6801 ●中央(03)258-4841 ●大阪(06)365-5071 ●大阪南(06)632-3353 ●名古屋(052)962-7001 ●札幌(011)222-2821 ●秋田(0188)32-4002 ●仙台(022)263-3691 ●長野(0263)36-7251 ●新潟(0252)43-8515 ●金沢(0762)62-3216 ●広島(082)262-5181 ●福岡(092)471-0761 ●鹿児島(0992)25-7717
セイコーエプソン株式会社 長野県諏訪市大和3-3-5

●詳しい資料のご請求は、お手数ですが、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、エプソン販売株式会社までお申込みください。

GT・SR
資料請求券
I/O

AIWA®

New

ダイヤル機能がついた。
(手軽に使えるナ。)



自動着信機能もついた。
(ホスト局にも使えるゾ。)

となると、パソコン通信用モデムはアイワ。

本体にダイヤリング機能を内蔵。加えて、多彩な機能を実現しました。

PV-D10は、10キーによる電話のダイヤリング機能を搭載。モデム本体からのダイヤリングを可能にし、さらに短縮ダイヤル(10カ所)、リダイヤル、ポーズの多彩な機能もとり入れて、従来のモデムにはない快適な操作性を実現しました。

パソコンをホスト局として利用できる、自動着信機能を内蔵。

外出中でも、深夜でも、通信機能を活かしておきたい。こんなときに威力を発揮するのが自動着信機能です。オートアンサースイッチをONにすれば、自動着信機能を使って自らがデータベースになる、ホスト局になる…。パソコン通信のフィールドがさらに大きく拡がります。

電源部をさらに充実。高信頼性を実現したアイワのモデム。

電源部には、AC電源ノイズを有効にカットするノイズフィルターと、高精度のDCスタビライザーを採用。電源供給の安定化をはかり、より信頼性を向上させました。周囲の騒音や振動に影響されやすい従来の音響カプラーを、大きく上回る、高信頼性設計です。

RS-232C各信号線を、LEDで鮮明表示。

通信状況が一目で確認できるように、各信号線をLED表示にしました。

通信方式は、300bps全二重/1200bps半二重の2方式。

NTTのDEMOS規格に対応。

NTTの大型コンピュータを使って、様々なサービスを行っているDEMOSに、接続することができます。



●RS-232Cケーブル付属●データ音を確認できるモニタースピーカー内蔵●RS-232Cを通してデータをカセットにセーブ/ロードできるテープ イン/アウト端子を装備。

〈規格〉●インターフェース:DTEインターフェースRC-232C、交換機インターフェース、2線式インターフェース(一般電話機)●CCITT V.21/V.23に準拠 ●寸法:220(D)×160(W)×51.5(H)㎜●重量:1.4kg ●付属品:RS-232Cケーブル(2m)、モジュラープラグ付ケーブル(5m)、データレコーダ用φ3.5㎜プラグ付コード(1.5m)

パソコン通信モデム
PV-D10

技術基準適合認定番号
S86-2087-0
¥32,000

●カタログの請求は、型番明記の上〒101東京都千代田区神田須田町2-9アイワ株式会社宣伝課I/O係まで。☎03(253)9671●製品に関するお問い合わせは、☎03(834)3351まで。

パソコンソフトの自販機
ソフトベンダー
武尊

得・当・あ・る・り。

TAKERUキャンペーン ワッショイプレゼント

君だけにとっておきの情報を教えちゃおう。いま、ソフトベンダー〈武尊〉でパソコンソフトを買うと、抽選でステキな賞品がもらえるぞ。方法はカンタン! まず、〈武尊〉でパソコンソフトを買う。当然だね。すると、パッケージの中にアンケートハガキが入っている。それに、必要事項とTAKERU希望と書いて、ポストに。そして、ひたすら祈る。あとは幸運の女神が君にほほえんで、君にすてきなプレゼントが当たるという次第。さっそくチャレンジしてみよう。

PRESENT

●期日 昭和61年6月21日～8月31日〈当日消印有効〉

賞品
タケル賞 キュービックトーク 20名様
A 賞 ヤングウォッチ 40名様
B 賞 PLUSチームデミ 40名様
C賞 TAKERUオリジナルファイル 400名様
S賞 ソフトハウスオリジナルグッズ 200名様

※抽選は毎週行なわれます。なお、当選の発表は賞品の発送をもってかえさせていただきます。

特典もりだくさん! いまが入会のチャンスだ。

パソコンライフが100倍楽しくなるユーザーズクラブ「TAKERU」会が、いよいよスタート。会員になるとかっこいいメンバーカードがもらえるほか、ビッグな特典がいっぱい。まず、その第一弾となるのが、〈武尊〉の発売を記念した「TAKERU」クーポンシステムだ。パッケージ内のアンケートハガキについているクーポン券を集めて送ると、いろんな景品がもれなくもらえるというもの。(第一弾の期日は8月末日まで)くわしい内容は、パッケージの中に入っている案内書を見てほしい。

brother TAKERU MEMBERS CARD

●クーポン券枚数と景品

3 枚	TAKERUオリジナル Tシャツ マニュアル用ファイル 「TAKERU」PRESSファイル
5 枚	ソフト1本 フロッピーケース TAKERUオリジナル ウィンドブレーカー
10枚	ソフト2本 メディアボックス
20枚	ソフトラインナップブック

※ソフトはSOFT WARE LINE UPカタログから、ご希望のソフトを選んでご記入ください。

MEMBER

ここに来れば〈武尊〉に会える

●北海道
札　幌 そうご電器YES5F (011)214-2850
●青森県
青　森 電巧堂チェーン新町店 (0177)23-2356
●岩手県
盛　岡 エイトピア (0196)23-4470
●宮城県
仙　台 ダイエー仙台店6F (0222)62-1251
●福島県
郡　山 ダイエー郡山店2F (0249)34-2121
●新潟県
新　潟 ダイエー新潟店5F (0252)41-5111
長　岡 ICランドDJ 2F (0258)37-1346
●栃木県
宇都宮 K&P宇都宮 (0286)62-0002
●群馬県
高　崎 山田電機 (0273)61-9966
●埼玉県
大　宮 ダイエー大宮店7F (0486)45-4147
●千葉県
船　橋 ダイエーららぽーと店 (0474)34-3181
津田沼 イトーヨーカドー6F (0474)79-3111
千　葉 ダイエー千葉店5F (0472)47-2747
●東京都
秋葉原 丸善無線ECCS4F (03)255-4911
九十九電機7号館2F (03)253-4199
秋葉原 ミナミ電気4F (03)255-4040
サトームセン(ラジオ館)5F (03)251-1464
CVA秋葉原2F (03)258-3711
コム本店 (03)251-1523
新　宿 ヨドバシカメラ西口本店5F (03)346-1010
紀伊国屋書店本店4F (03)354-0131
丸井メンズ館1F・4F コムロード (03)352-6217
日本橋 高島屋5F (03)211-4111
銀　座 マイコンベース銀座1F (03)535-3381
池　袋 ビックカメラ東口本店4F (03)988-0002
渋　谷 上新電機J&P渋谷店1F (03)496-4141
目　黒 ダイエー碑文谷店7F (03)710-1111
足　立 コンピューターショップHOT (03)870-7719
江戸川 ダイエー西葛西店3F (03)675-8111
武蔵野 ラオックス吉祥寺店2F (0422)21-3471
小金井 サンバード長崎屋6F (0423)85-3810
立　川 Will 6F(丸善無線) (0425)27-6211
八王子 ムラウチ電気2F (0426)42-6211
昭　島 エスパ昭島3F (0425)46-1411
多　摩 野島電気商会 (0423)75-3121
町　田 野島電気商会町田店 (0427)28-1012
●神奈川県
横　浜 トヨムラ (045)641-7741
横　浜 ダイエー戸塚店3F (045)881-1261
ダイオーあざみ野店 (045)901-5462
ダイオー鴨居店 (045)932-1155
川　崎 セキグチデンキ5F (044)244-5421
相模原 野島電気商会相模原店 (0427)53-1214
●山梨県
甲　府 システムインナカゴミ甲府 (0552)28-3333
●長野県
松　本 イトーヨーカドー (0263)36-2311
㈱遠兵 (0263)32-6350
●静岡県
浜　松 ホーエー家電有楽店 (0534)53-1441
浜松マイコンセンター (0534)53-2762
●愛知県
名古屋 カトー無線パーツ電気館5F (052)262-6471
トヨムラ名古屋店 (052)263-1660
栄電社本店テクノ (052)581-1241
生活創庫アピタ名駅店4F (052)451-1511
パソコンショップコムロード (052)263-5828
ちくさ正文館書店ターミナル店 (052)732-3601
豊　橋 栄電社テクノ豊橋 (0532)52-1231
中部ファミリーセンター (0532)31-5081
●岐阜県
岐　阜 岐阜マイコンセンター (0582)51-6338
●三重県
津 河合無線J&P津 (0592)26-0111
四日市 河合無線J&P四日市 (0593)54-3366
●大阪府
淡　路 ミドリ電化淡路店 (06)324-0581
日本橋 J&Pテクノランド (06)644-1413
二宮無線エレランド (06)632-2038
中川ムセン本店 (06)641-6221
●岡山県
岡　山 VIVRE 21 (0862)32-8881
●広島県
広　島 松本無線パーツ (082)243-4451
光和建設コーワテレコムセンター (0829)22-6677
●山口県
徳　山 上山事務機徳山店 (0834)22-0550
●香川県
高　松 sound check MOVE (0878)61-6171
●福岡県
北九州 ベストマイコン小倉パソコン館 (093)551-6281
福　岡 ベストマイコン福岡店 (092)781-7131
●熊本県
熊　本 寿屋本荘店 (096)372-5412
●鹿児島県
鹿児島 ベスト電器鹿児島パソコン館 (0992)23-2081

〈武尊〉設置店募集中
詳しいことは、右記のブラザー工業及び営業所にお問合わせください。

ブラザー工業株式会社
〒467 名古屋市瑞穂区堀田通9-35

●営業所 名古屋 ☎(052)263-5895
東　京 ☎(03)274-6916
大　阪 ☎(06)252-4234

S H O P

資料請求券
〈武尊〉I/O係
(9月号)

成長し続ける安心のパソラック群。……お部屋かたづき…大満足よ!

あのパソラックシリーズが更にお得になりました。

■スチール製シリーズ(T-01～T-03)キーボード用スライド棚に「フロントエッジモール」が標準装備されました。
■パソラックジュニアを除く全商品(T-01～T-03、M-01v)に電源用テーブルタップが付きました。

パソラック®モア純木



M-01v
W690×D550×H1200(mm)
¥48,000➡¥45,000(組立式・送料込み)

パソラック®



W680×D550×H1200(mm)
T-01 ¥36,000➡¥32,400

パソラック®ミニ



W680×D550×H860(mm)
T-02 ¥33,000➡¥28,000

パソラック®ワイド



W760×D550×H1265(mm)
T-03 ¥46,500➡¥42,600

パソラック®ジュニア



W660×D430×H670(mm)
T-04 ¥21,500➡¥16,800

オプショナルパーツ

インナースライダ



i-13T……¥9,800
(ジュニアを除く)
i-13M……¥10,800
(パソラックモア専用)

マウステーブル



i-14………¥7,500
(ジュニア以外対応)

パソコン電源



i-06(HD)…¥12,000
i-07(DX)…¥7,500

プリンター用紙受け



i-01¥3,700
(ワイド、ジュニア以外用)
i-02¥3,900(ワイド用)

カレント・プロテクター 停電保証装置

c-03 ¥197,000



●容量:1kVA
●ノイズ&サージキラー内蔵

RAMディスク使用時には必要です。

ユニデータスタンド



i-03…………¥15,000

データスタンド・ムーバー



i-04……………¥4,800

データスタンド



i-05……¥2,500

ラックカバー

i-09………¥3,050
(パソラック用)
i-10………¥3,350
(パソラックワイド用)
i-11………¥3,050
(パソラックジュニア用)
i-12………¥3,050
(パソラックモア用)

パソコンチェア



c-01 ¥36,000
c-02 ¥56,500

テクノフィルタ

i-15 ¥20,000(14'用)



比類なき効率
●乱反射をなくし●X線をフィルターし●ディスプレー面の静電気を除去する。



日本テクノ販売株式会社

〒555 大阪市西淀川区御幣島2丁目14番13号 ☎(06)473-1201(代)
※FAX(オールモード)でのご注文は、休・祭日を問わず24時間自動受付いたします。 FAX:(06)475-2522(オールモード)

製造元:日本テクノ株式会社

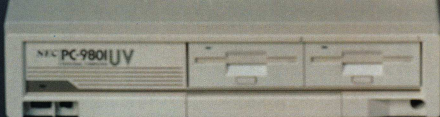
お申し込みは右記要領でハガキ、TEL、または、FAXでどうぞ。2～3日で宅着します。(北海道、沖縄、離島等は一週間程度)
◆お支払いは銀行振込、郵便振替、現金書留で商品着後一週間以内にお支払いください。お支払い方法につきましては、商品とともにご案内いたします。

1. 郵便番号
2. 住所
3. 氏名捺印
4. 年令
5. TEL No.
6. 商品のお届先住所
7. 商品のお届先TEL No.
8. ご注文の商品名
9. 一括払い・分割払いの区別
10. ご覧になった雑誌名

〒555
大阪市西淀川区御幣島2丁目14番13号
日本テクノ販売(株) 宛

●カタログ、価格表はご自由にご請求ください。
お求めはお近くのパソコンショップ又は上記要領でお申し込み下さい。

※官庁、学校、企業等の場合、〆切支払い日についてご相談に応じます。



LAND computer



パワーアップ PC-9801 シリーズ UV2用 新・発・売

UV2システムアップディスク
LDS-5UV…¥78,000

5インチが生きる。UV2が活きる。

UV2で5インチ資産をそのまま生かせるシステムアップディスク

「UV2で5インチが使えたら」「3.5インチと5インチのデータやプログラムの交換ができたら」…いま、UV2に注目しているユーザーの最大の夢を実現したのが、ランドのUV2システムアップディスク、**《LDS-5UV》**です。

●外付ディスクでは困難なドライブNo.の問題を解決！

一般の外付ディスク装置とちがって、5インチドライブをUV2内蔵ドライブと置き換えるという大胆な発想で誕生した、**《LDS-5UV》**。外付ディスクがぶつかったドライブNo.の壁をやすやすと越え、UV2と5インチ版のスムーズなデータ交換を可能にしました。

●ドライブNo.が変更できる切換スイッチ

①ドライブ1・2とも3.5インチ
②ドライブ1：3.5インチ、ドライブ2：5インチ
③ドライブ1：5インチ、ドライブ2：3.5インチ
簡単なスイッチ操作で①～③のドライブNo.の設定が選べます。

●5インチ2HD/2DD対応

UV2の2HD/2DD自動選択機能により、**《LDS-5UV》**も5インチ2HD/2DD自動選択式です。
サイズ：180(W)×290(D)×65(H)mm

ランドのディスクユニットシリーズ



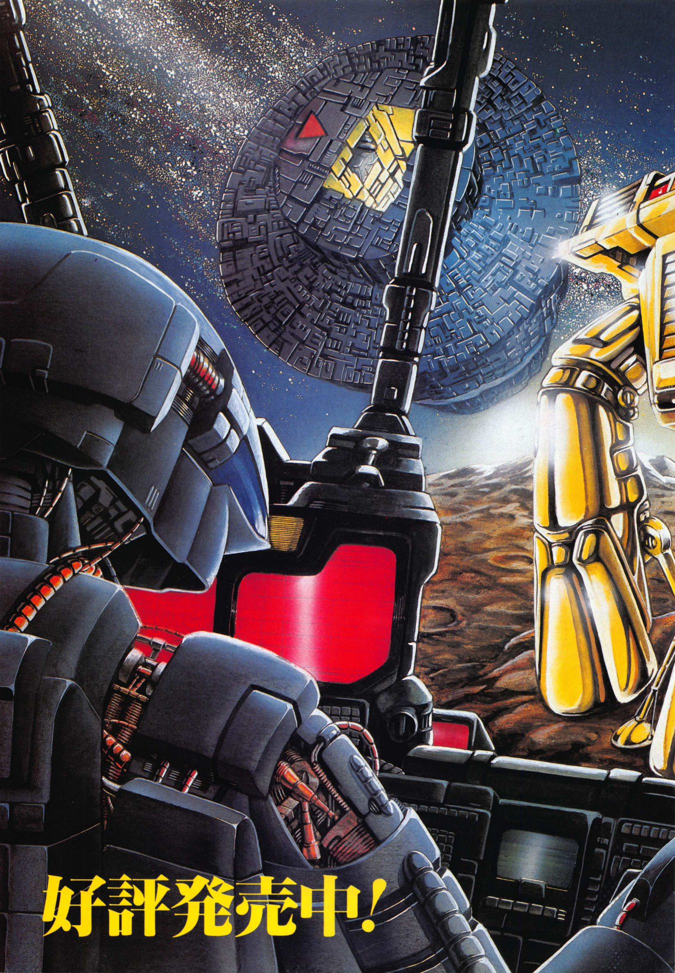


■カートリッジタイプのハードディスク
LHDU-40A（20MBカートリッジ1台・接続ケーブル1本つき）…………**¥380,000**
●別売20MBカートリッジ LHDC-20A…………¥168,000
●接続ケーブルLDSK-5MC（1m）…………¥8,000
●接続ケーブルLDSK-5MC-3（3m）…………¥12,000

■2HD・2DD・2Dすべてに対応する5インチフロッピーディスク
LDSK-5e（本体のみ）…………**¥140,000**
●2HD接続ケーブル LDSK-5MC（1m）…………¥8,000
●2DD接続ケーブル LDSK-5FC（1m）…………¥6,000
※2Dは読みこみのみ

※上記商品は、全国NEC製品販売店でお取り扱いしております。※写真は印刷のため商品の色と多少異なる場合があります。

先進テクノロジーで豊かさを創造する
株式会社 ランドコンピュータ
〒532 大阪市淀川区西中島6丁目7番3号（第6新大阪ビル）
TEL(06)304-8721(大代表) (06)304-8424(営業部代表) (06)304-8480(サポート部代表) FAX(06)306-2495
〈東京サポートセンター〉㈱フィジオテック／〒101 東京都千代田区内神田3丁目10番3号（コイイダビル）TEL(03)258-1641㈹ FAX(03)258-1657


好評発売中!

LAGRANGE L-2 PARTⅡ ディーサイド

D-SIDE

X1シリーズ Ⓒ ¥4,800 近日発売

FM-7シリーズ(L4不可)
Ⓒ ¥4,800, 5"2D ¥6,800

FM-77/L2/AV(L4不可)
3.5"2D ¥6,800 作/ヴィークル・ソフト

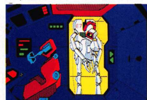
本格的,高速,ハードSFアドベンチャー 意外な展開,迫る危険に緊張の連続!

シャトルに乗り込んだライルとメイは，安堵の表情を浮べた．そこに無線の情報が入ってきた．スペース・オペレーション・センター(SOC-3)もゼラの管理下にあるというのだ．
急遽コースを変更，小型ステーションに避難するが，そこで連邦軍情報部員の死体を発見する．ゼラの陰謀を知ったライルはゼラとの対決を決意するのであった……．



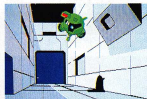
華麗なオープニング．リアルなサウンドと共に，走るようにタイトルが表示される．


シャトルはライルとメイを乗せ，巨大宇宙ステーションに向けて静かに航行を始めた．


ドアを開けると，船内にロボットが ….ここはロボットとの根気勝負で逃がれよう．


シャトルの船外に出てみると，月が見える．手前の入り口に入れるのだろうか？


情報部員の死体発見！どこかに彼のメッセージが隠されているかもしれない．


ハンターから逃げることは不可能だ．習性を利用して計画的にやっつけよう．



COMPAC INC.

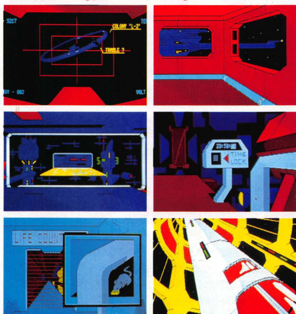
発売元 株式会社コムパック ☎(03)375-3401
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル5F

ラグランジュL-2

LAGRANGE L-2

X1 PC-8801 FM-7シリーズ 作/ヴィークル・ソフト
C(X1,FM)￥4,800 5"2D￥6,800 3.5"2D(FM-77)￥6,800

迷路にも似たSFアドベンチャー





原作/早川栄太

走れ! SKYLINE



PC-8801mkIISR/FR/MR(V2モード) 5"2D ￥5,800
FM-7シリーズ C ￥3,800, 5"2D 3.5"2D 各￥5,800

エンジン良好!自由な走りの世界



様々に移り変わる景色や，急カーブ，S字カーブのコーナリングも楽しめる．



操作次第でイージードライブもスポーツ・ドライブも自在．ドライバーの世界は広がる．



ジェット・コースターさながらのスピードを誇る．この速さに追いつくものはいない．



うなる排気音を聴き，タコメータを見ながらシフト・アップするスリルがたまらない．



原作／鈴木浩

ザ・コックピット

●S1用5"2HDはS1専用，X1用はJS要●PC-9801用5"2HDはVM不可

	PC-98	PC-88	88SR	88FR/MR	80II	80SR	X1	MZ-20	MZ-25	MZ-15	FM-7	16β	L3/S1
C					4,800	4,800	4,800	4,800			4,800		4,800
5"2D	5,800	5,800	5,800	5,800		5,800	5,800	5,800			5,800		
5"2HD	6,800											6,800	5,800
3.5"	6,800								6,800		5,800		
QD										5,800			

パイロットの擬似体験が味わえる


(PC-98)


(PC-88)


(X1)


(MZ-25)

F-15イーグル

PC-9801 F（増RAM128要） 5"2DD ¥5,800
PC-9801 m2/3 5"2HD ¥6,800

写真はすべて，PC-9801版です，FM-7版は地表の表示や標的の形状が異なります。

VM 5"2HD ¥6,800
FM-7シリーズ C ¥3,500
5"2D，3.5"2D 各¥5,800

作/三村 理

ディスプレイに写る映像はリアル











COMPAC INC.

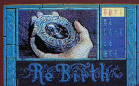
発売元　株式会社コムパック　☎(03)375-3401
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル5F

HIGH QUALITY ADVENTURE GAME

Re Birth
リ・バース

「本当にこの城なのか？」
そして、確かにそれは鮮明に脳裏に焼き付いているものと、同一のものだった。
失われた記憶の中、ただひとつ残っているその城は私を悩ませてやまなかった。
今、その城が目の前にある。
　その錆び付いた大きな門を手で押す。
門は大きな音を響かせながら開いた。
さながら辺りに侵入者を知らせるかのように。
失われた記憶を取り戻す為に、謎の城に足を踏み入れた主人公が見たものは……





入力のわずらわしさを排除しました。テンキーとスペースキーだけでゲームの進行が可能です。

MZ-2500版近日発売
3.5"2DD×2枚組

好評発売中！

お詫び

当社初のアドベンチャーゲーム"リ・バース"が、最終段階の改良に凝り過ぎたあまり発売が遅れ、ユーザーの皆様並びに各方面の皆様方へ多大なご迷惑をお掛けしましたこと、謹んで深謝致します。お陰さまで発売にこぎつける事ができました。どうぞあなたのパソコンで「凝り過ぎ」の結果をご賞味ください。　—SPSスタッフ一同—

FM音源対応！

PC(SR以降)、X1(CZ8BS1)

リ・バースオリジナルテーマをFM音源でお楽しみください。今までにないセンシティブなサウンドで、あなたはゲームの世界へトリップします。

PC-8801全シリーズ・X1/turbo(II) 要漢字ROM 2ドライブ専用5FD×4枚組¥7,800

強力・多機能・高操作性

棋太平

GS 051	X-1/turbo シリーズ	5FD ¥6,500	CZ-800は、要G-RAM カラーモニタ使用 フロッピーディスクドライブ並びにデータレコーダは、純正品のみ動作確認済み ジョイスティック対応 純正マウス対応
GS 052	X-1/turbo シリーズ	CT ¥4,500	
GS 053	MZ-2200/2000 シリーズ	5FD ¥6,500	MZ-2000は、要G-RAM 1.2.3 グリーンモニタ使用可 フロッピーディスクドライブ並びにデータレコーダーは、純正品のみ動作確認済み
GS 054	MZ-2200/2000 シリーズ	CT ¥4,500	
GS 055	PC-8801 全シリーズ	5FD ¥6,500	カラーモニタ使用 フロッピーディスクドライブ並びにデータレコーダは、純正品のみ動作確認済み アスキーマウス対応
GS 056	PC-8801 全シリーズ	CT ¥4,500	
GS 057	MZ-2500	3.5FD ¥7,000	カラーモニタ使用 ジョイスティック対応 純正マウス対応
GS 061	FM7/77/AV	3.5FD ¥7,000	カラーモニタ使用。フロッピーディスクドライブ並びにデータレコーダーは、純正品のみ動作確認済み ジョイステック対応 純正マウス対応
GS 062	FM7/77/AV	5FD ¥6,500	
GS 063	FM7/77/AV	CT ¥4,500	



本格将棋

強力無比
天下御免

棋太平（きたへい）

まじめに将棋の勉強を、という方へ。

ソフトベンダー武蔵



（写真はFM版）

- ●マイコンが人間の指す手を覚えて思考ルーチンが成長します。(FD)
- ●自由に定跡を登録できます。(FD)
- ●対局の棋譜を自由設定できるのでコマ落ち対局、詰め将棋の研究、名人戦などの観戦などが自由にできます。それらのロード・セーブも簡単にできます。

お求めはお近くの有名マイコンショップで。通信販売をご希望のかたは、商品名、機種名を明記のうえ料金を現金書留で当社までお申し込みください。(送料サービス)

パートナーショップ
キャリーラボ　マイクロキャビン

KOEI
GAME

●通販ご希望の方は住所・氏名・電話番号・商品名と機種をお書きそえの上、現金書留にてお申込みください。(送料サービス)

〒223 横浜市港北区日吉本町1876光栄ビル1F TEL.044(61)6861(代) 株式会社 光栄

テレフォンサービス☎0878-37-0069

KOEIの最新情報などをテープでお知らせします。



あの信長で全国統一！ダイナミックなサウンド、アニメーション、オールマシン語によるスピーディなゲームはこびで新登場！

近日発売予定 5″2D 2枚組￥9,800.

- ●PC8801mkII SR/TR/MR/FR
- ●読みやすい漢字表示
- ●強力なコンピュータ思考ルーチン
- ●目標は50ヶ国制覇
- ●好きな国の大名からスタート
- ●マルチプレイヤー機能

近日発売

麻雀大会

パソコン思考ゲーム界の鬼才、シブサワ・コウ。片や、ウルトラ四人麻雀、プロフェッショナル麻雀と、麻雀ソフトを手がけたら、右に出る者なし周藤淳、二人の大競演を存分にお楽しみあれ。

近日発売予定

- ●PC9801シリーズ・8800円
- ●企画発売/(株)光栄 開発/(株)シャノアール



たぎる情熱、あふれる感性、やっぱり気になる光栄！

正社員募集中

職　種／SE、プログラマー、一般事務、企画、営業、経理、グラフィックデザイナー、イラストレーター

勤務地／東横線日吉駅下車徒歩2分。第1光栄ビル、第2光栄ビル(田園調布10分、自由ヶ丘12分、横浜15分、渋谷18分、六本木25分、銀座35分、秋葉原、上野全て日吉より直通。)

待　遇／当社規定により優遇。(61年度大卒初任給16万円)賞与年2回、6ヶ月以上、海外研修あり。

資　格／18～32才迄、(大卒、高専、専学、高卒)男・女。

履歴書、成績証明書を送付後、面接。秘密厳守。

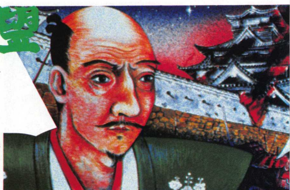
会社説明会 8月20日 13:00～光栄第2ビル

044(61)6888 担当／大島、小杉

歴・史・を・創・る

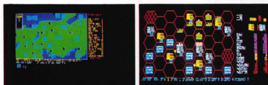
熊本県全小学校納入指定ソフト

信長の野望



史上最高のロングセラー「信長の野望」を
知らずして、シミュレーションは語れない。

PC6001・8001・8801・9801シリーズ、FM7・77・16βシリーズ
X-1、MZ1500・2500、IBMJX、B16/EX・MX、S-1
SP-250・350、MSX・MSX2、SMC-777、ソフトベンダー武尊
8FD7,800円、5FD7,800円、6,800円
3.5FD7,800円、6,800円、QD5,800円、
テープ版4,800円、4,500円



シブサワ・コウ、歴史三部作.!!

三國志

1800年前の中国。魏・呉・蜀の知将、猛将達が知略のかぎりをつくし、広大な大地を統治せんと戦った。250名の登場人物が織りなす壮大なドラマ。中国全土を統一するのは貴方だ。



PC8801・9801シリーズ、
FM-16βシリーズ、
X-1シリーズ
5″2D14,800円

- 2ドライブ専用
- シナリオ5編
- 8人までプレイ可能
- 三国志物語付

98版完成

抄本三国志(三国志ダイジェスト版)

お手軽なお値段で今最高のお楽しみ発売



- シナリオ1編
- 1人プレイ専用
- コマンド数「三国志」の2/3
- 入門用に最適

1ドライブでもプレイができる!

PC-8801シリーズ
5FD8,800円

TOHO CINEFILE-SOFT LIBRARY

SOFTWARE 東宝 CINEMATIC

きみの心にI.N.P.U.T!







カリオストロの城



■適応機種
PC8801 mkII SR FR MR ¥7,800(ディスク版 2枚組) / FM-7 77 (テープ版) ¥4,800(3巻組)
FM-77AV

お問い合せは●〒100東京都千代田区有楽町1-2-1 東宝株事業部パソコンゲームソフト10係・TEL 03(591)4557

● 資料請求の際はお手持ちの機種名をご明記下さい。
● 店頭にて品切れの際、通信販売は郵便振替のみ取扱います。
ご希望の方は、振替用紙の通信欄に、商品名と電話番号を明記の上、下記までお申し込み下さい。

振替 東京7－184946 東宝株式会社

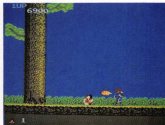
資料請求券 10-9



1200



5750



1UP
6900

史上最強の戦闘ヘリ、ジャイロダイン。——緊急発進！

西暦2000年。エイリアンと手を結んだS国は、世界征服のため秘密兵器を開発中だった。それを知った各国は、あらかじめ侵入させておいたスパイの救出と、S国の秘密兵器完成を阻止するため、最強のヘリコプター「ジャイロダイン」の緊急発進を決定した。戦いの最中に、次々と起こるミステリアスな現象。一刻も早く、アジアの某国に隠された敵巨大基地を破壊しろ。秘密兵器の完成は、もう間近に迫っている。S国の野望を打ち砕いて世界を救え！

GYRODINE™

■ジャイロダイン

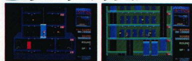
定価 6,800円(5"2D)
●PC-8801mkII SR/FR/MR/TR
●X-1シリーズ(X-1Fは不可)
定価 4,900円
●MSX(ROM版)

ジャイロダインの画面はテーブルゲーム用ですので、実際の画面とは異なります。

上へ、下への極秘任務。

いま、エレベーターは武器になった。

■エレベーターアクション



キミは腕利きのスパイだ！キミに課された使命は、敵のビルに忍び込み、赤いドアの部屋に隠された㊙書類を手に入れることにある。成功のカギは上下に動くエレベーターとエスカレーターを巧みにコントロールすることだ。成功を祈る！

定価 4,500円(カセット版)/定価 6,800円(5"FD版)●PC-8801シリーズ●X-1シリーズ●FM-7シリーズ新発売 定価 4,900円 ●MSX(ROM版)

Zoomでせまる。

3Dタイプの新野球ゲーム。

■ビクトリアスナイン

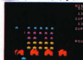


タイトーならではの本格3Dゲーム。ピッチャーが投げるボールが、Zoomタッチで目の前に迫ります。三振か、ホームランか。ダイビングキャッチあり、クロスプレーありの、迫力あるプレイを存分に楽しめます。さあ、プレイボール！

定価4,500円(カセット版)/定価 7,500円(5"FD版)●PC-8801シリーズ●PC-9801 U2●FM-7シリーズ●PC-9801シリーズ●PC-6601シリーズ●X-1シリーズ●MZ-2200/2000シリーズ※音声発生機種:「アウト」「セーフ」など、イロイロな声が飛び出します。●PC-8801mkII SR以上(ディスク版)●X-1ターボModel 10(ディスク版)GRAM(CZ-8 BGR2)増設で可●X-1ターボModel 20、30、40(ディスク版) ●FM-77/77 L2/(ディスク版)→MB-28121又はMB28122増設で可●FM-77 L4(ディスク版)●PC-9801 U2

宇宙からの挑戦状

■スペースインベーダー/PartII



20××年、地球侵略の命を受けたインベーダー前線部隊が、地球へ到来した。無気味に響くインベーダーの足音は、地球壊滅への足音なのか？

定価 4,800円●MSX(ROM版)

■MSXで楽しむ、人気の「ちゃっくんぽっぷ」、「チョロQ」、「ザイゾログ」。好評発売中です。 定価各 4,800円●MSX(ROM版)

■ちゃっくんぽっぷ



定価 4,500円(カセット版)
定価 7,500円(5"FD版)
●PC-8801シリーズ
●MZ-2200/2000シリーズ
●X-1シリーズ
●FM-7シリーズ
定価 3,800円
●PC-6001mkII(カセット版のみ)

■フロントライン

定価 4,500円(カセット版)/定価 7,500円(5"FD版)●PC-9801シリーズ※5"FD版は2D、2DD共用タイプです。●PC-8801シリーズ●MZ-2200/2000シリーズ●X-1シリーズ●FM-7シリーズ 定価 3,800円●PC-6001mkII/6601(カセット版のみ) 定価 4,800円●MZ-1500(QD版)

■「スペースクルーザー」、「ワイルドウェスタン」

定価 4,500円(カセット版)定価 7,500円(5"FD版)●PC-8801シリーズ●MZ-2200/2000シリーズ ●X-1シリーズ ●FM-7シリーズ

▲「フロントライン」「スペースクルーザー」「ワイルドウェスタン」の5"FD版をPC-88SR以上でお楽しみになる場合は、N-BASICモードでご使用ください。
※MSXは16KB以上の機種でお楽しみください。MSXはマイクロソフト社の商標です。

株式会社 ニデコ

〒101 東京都千代田区外神田1-3-7
■システムコンピュータ営業部/☎03-(253)-0761㈹ FAX03-(253)-0984
■コンピュータプラザ・ニデコ/☎03-(251)-8061㈹
●ニデコムソフトは全国の有名パソコンショップでお求めいただけます

8月末　新発売！

MZ-2000・2200　5”2D版¥6,800

MZ-2500(MZ2000モード)3.5”2DD版¥6,800



ハイドライド・II

宝石の輝きが写し出す悪魔の姿…………。君はあのバラリスと再会したか？



●MZ-2000/2200/2500


●PC-8801/FM-7/X1


●PC-8801/FM-7/X1



●MZ-2000/2200/2500

Active Role Playing Gameがここまで進化

- ●本格R.P.G.／しかもリアルタイムの操作性はそのままです。
- ●14種の魔法が使用可能。
- ●極限のデータ圧縮技術により、マップはハイドライドIの約6倍。（エリア計算によれば138,000エリア）
- ●登場キャラクターやアイテムも大幅増。
- ●見やすいマルチウインドウ表示。
- ●着がえ（テープ版をのぞく）会話・アイテムの売買等、新アイディアを投入。
- ●ゲームスピードはプレイヤーのレベルに合せ、自由に設定可能。
- ●もちろん、途中データのセーブ・ロード可能。

MSX版開発中！

●PC-8801/mkII/SR/FR/MR…………5”2D版¥6,800
●X1F/turbo/II…………5”2D版¥6,800
●FM-7/NEW7…………5”2D版¥6,800
（工人舎のディスク装置では正常に作動しない場合があります。）
●FM-77/AV…………3.5”2D版¥6,800
★X1/C/F/turbo…………テープ3本組¥4,800
（ディスク内蔵のX1F/turboでの作動は保証いたしかねます。）
★FM-7/NEW7…………テープ3本組¥4,800
（FM-77AVでの動作は保証いたしかねます。）

テレフォンサービス実施中！☎名古屋(052)776-8500

（T&E SOFT新製品の発売及び開発最新情報などお知らせしております。）

※市外局番などかけまちがいにはくれぐれもご注意ください。

ムービースペースシューティングゲーム

LAYDOCK
レ・イ・ド・ッ・ク

全速 FULL SPEED

FM-77AV専用

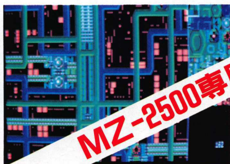


●FM-77AVキャラクター製作中画面

●FM-77AVマップ製作中画面

MZ・FM版オリジナルをさらに充実

●インフォメーションボードを新設(得点等が見やすくなりました)
●FM音源による多彩なB.G.M.



●MZ-2500マップ製作中画面

★72画面分がスムーススクロール——!
●細かく書き込まれた背景が、1ドット毎のなめらかスクロール。
●機体の動きは、一機最高16パターン切りかえのリアルアニメーション。
●ドット単位で弾をよけ敵機をかわす。命中の判定もドット単位。

★2人で遊べる新世代のシューティングゲーム——!
●二人はどちらも主役!共同で出撃。ジョイスティックは1台でも2台でもOK!
●合体するとプレイヤー2はオプション兵器をコントロール。(勿論、1人でも遊べます。)

★登録されたプレイヤーのレベルに応じて、敵もレベルアップ—!
●レベルとは、プレイヤー自身の実力を表し、得点とは別で、階級で示します。
●レベルアップに伴い、オプション兵器が順次使用。途中シーンからのスタートも可能。
●最高レベルに達した方には階級章を進呈します。
●敵は約50種、巨大戦艦・巨大空母登場。
●オプション兵器は、自動照準ミサイル、自動追尾ミサイル(合体時)他多数。
●1ステージは宇宙空間1、惑星上、宇宙空間2、宇宙基地、宇宙空間3、敵基地内の6シーンで構成され、レベルが上って次のステージへ進むたびに敵の攻撃が激しくなります。


●MSX2

近日発売	MZ-2500専用	3.5"2DD版¥6,800
近日発売	FM-77AV専用	3.5"2DD版¥6,800
発売中	MSX2 RAM64K VRAM128K専用	3.5"1DD版¥6,800

MSXマークはアスキーの商標です。



T&E SOFT

製造・販売/株式会社ティーアンドイーソフト☎(052)773-7770
〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地

※通信販売ご希望の方は現金書留で料金と商品名・機種名を明記の上当社宛お送りください。(送料サービス・速達希望の方は300円プラス)
★マガジン10ご希望の方は100円切手2枚(200円分)を同封の上、請求券をお送りください。(葉書での請求はお断わり致します。)
★'86カタログご希望の方は、100円切手同封の上、カタログ請求券をお送りください。(葉書での請求はお断わり致します。)

T&Eマガジン NO.10請求券 I/O9月号

カタログ86 請求券 I/O9月号

Active Role Playing Game

HYDLIDE

ハイドライド

永遠のベストセラー

有史以来、無数のゲームが歴史の中へ消えていった…

日進月歩のパソコン界は、1年で1時代が過ぎ去って行きます。
ハイドライドが世に出た1984年暮、ロールプレイングゲーム(R.P.G)は、当時、文字とグラフでゲームを進める小数派の時代でした。そうした時に、フルグラフィックスでアクション性の高いR.P.G.として登場したハイドライドは、ActiveR.P.G.という新境地を切り拓いたのでした。
そのため、パソコンに慣れていない方にも、解りやすくて操作しやすく、手軽に楽しんでいただける一方、慣れ親しんだ方やR.P.G.マニアの方にも、奥深く、十分味わっていただける作品として発売後2年たった今日でもヒットを続けています。

PC-6001mkII/6601/SR	テープ版¥4.800
PC-6601	3.5"1D版¥6.800
PC-6601SR	3.5"1DD版¥6.800
PC-8801/mkII/SR/FR/MR	5FD版¥6.800
PC-9801シリーズ	5"2DD、3.5"2DD版¥6.800
X-1/C/F/turbo/II5FD版¥6.800	テープ版¥4.800
FM-7/NEW7/77	テープ版¥4.800
FM-7/NEW7/77/AV	3.5FD版5FD版¥6.800
MSX(8K)	ROM版¥5.800
MSX(32K)	テープ版¥4.800
MSX2(VRAM128K・64K)	3.5"1DD版¥6.800
MSX2(VRAM128K・64K)	テープ版¥4.800

PC-9801F

X-1

PC-8801/FM-7

PC-6001mkII

MSX ROM版パスワード表示中！

—実体験ロールプレイング—

体感ハイドライド8.22開催

ATTCK'86 IN NAGOYA

来る8月22日(金)ATTACK'86 IN NAGOYAが開催されます。すでに"体感ハイドライド"参加者は決定してしまいましたが、見学は自由です。しかも、大講堂においては、レイドック・ハイドライド・IIのゲームができるようにパソコンを設置します。またMZ-2500・FM-77AV版レイドックの発表もありますので是非見学に来て下さい。

日程●12:00"体感ハイドライド"開始
15:00表彰式及び交歓会
16:00終了
場所●愛知青少年公園
地下鉄東山線藤ヶ丘駅下車
「青少年公園」行き名鉄バス
常時運行

藤ヶ丘発青少年公園行き
8:25 11:15 14:15
9:15 11:50
10:15 13:15
藤ヶ丘行き
14:50 16:47 18:14
15:50 17:34

皆、集まれ 見学自由

T&E SOFTユーザーズクラブ会員募集！

①T&E SOFTユーザーズクラブ会員証の発行
②T&Eマガジン無料送付(年4回)
③T&E SOFTカタログ無料送付(年2〜3回)
④新製品情報など満載、T&E PRESS(新聞)隔月発行
⑤オリジナルグッズ(Tシャツ)等の割引販売
⑥会員の中から抽選で、新製品モニターになっていただきます。
⑦その他会員だけの楽しい特典を企画しています

応募要項●住所(TEL)●氏名(フリガナを必ず)●年齢(生年月日記入のこと)●職業(学校名)●所有のパソコン機種及びシステム(パソコンを持っていない方でも結構です)を明記の上入会金300円、年会費1,000円を必ず現金書留で下記までお送り下さい。〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地 株式会社ティーアンドイーソフト「T&E SOFTユーザーズクラブ」係

会員証作成に約3週間かかります。

T&E SOFT
製造・販売／株式会社ティーアンドイーソフト☎(052)773-7770
〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地

T&EマガジンNo.10 6月25日号発行中！

DAIVA
ディーヴァ

すべては、惑星アルジェナ――謎の消失から始まった……

T&E SOFT®
For personal computers
T&E SOFT INC

殺人倶楽部

J・B・ハロルドの事件簿＃1

正真正銘のミステリ、
ここに完成——
ファイナル・ミステリ

…き実業家ビル・ロビンズが
…ぬ哀れな死体となって発見された。
…しき容疑者たち、疑惑にみちた数々の状況、
…浮かびあがってくる20年前の迷宮入り事件の謎。
複雑な人間関係からしだいに解き明かされる驚くべき新事実とは…
果して真犯人はだれ?!

Castopp Brown
Joe Kanlington
Michle Houlding
Masa Kanlington
Robert Osborn
Nick Goodman
Maniel Berkley
Jannet Robins
Edward Robins
Fred Robins
Stanry Haward
Daisy Herneat
Gregory Ramond
Gale Leeman
Danny Bigeers
Simon Lendel
Ralph Kanlington
Sherry Macdonald
Susie Mckunaly
Pamela Smith
Paul Davis
Sala Shields
Wilber Ford
James Macvain
Morton Berkley
Halison Turner
David Canvel
Tonny Houlding
Lucy Houlding
Keit Houlding



- オールマシン語によるスピーディなゲーム進行!!
- 日本語のウィンドウ表示によるコマンド選択方式!!
- 登場人物33名、捜査地点23ヶ所、画面数約100、証拠品数??、コマンド数38、選択名詞数約180、2500にも及ぶ対応メッセーとすべてが今までにないスケール!!
- ゲーム中で現在の捜査能力がわかる評価機能付き!!
捜査マップ、容疑者調書、証拠品鑑識記録、捜査進行記録など本格的捜査資料付き!!

新発売!!
PC-9801F/VF/M/VM/UV版
5'DD,5HD,3.5'DD
2枚組 ¥7,800

他機種移植中!!

RS riverhill soft PERSONAL COMPUTER SOFTWARE

株式会社リバーヒルソフト
〒810福岡市中央区大名2丁目10-4シャンボール大名D-202
PHONE 092-771-3217

通販
現金書留でお申し込みください
送料無料です。

Tecno Soft — World of Technology

株式会社テクノソフト

〒857 佐世保市福石町4-14
TEL 0956-33-5555

通信販売をご希望の方は、現金書留にて当社へお申し込み下さい。

必殺、ばってんキック！



ばってんタヌキの大冒険

アクティブ・カンフー・アドベンチャー



巻物はここにある！

スタートしたら、まず左へ進む。宝箱があるので、けって確実に中身を取ろう。最初の分かれ道は直進し、次の分かれ道はいったん通りすぎてから再びもどり、右上へ進む。するとまた宝箱があり、それが巻物だ。



新発売！

MZ-1500	QD版¥4,800
X1シリーズ	テープ版¥4,800

※ X1Dには対応しません

FM-77AV	3.5"ディスク版¥6,900
X1シリーズ	5"ディスク版¥6,900
PC-8801mkIISR/TR/FR/MR	5"ディスク版¥6,900
PC-8801/mkII	5"ディスク版¥6,900
MSX	ROMカートリッジ版¥5,800

※PC-8801/mkII用はPC-8801mkIISR/TR/FR/MRでは使用できません



アニマル ウォーズ

「オオカミ伯爵」に、村人を全員連れ去られた動物村。
そこへ通りかかった「ばってんタヌキ」は、この村を救おうと立ち上がった。
悪の魔術を使うダースベーダー、「オオカミ伯爵」。対するは、空手着の熱血感ルーク・「ばってんタヌキ」・スカイウォーカー。
はたして、このアニマル・ウォーズどちらに軍配が上がることか。



ワン・マン アーミー

「ばってんタヌキ」は、九州は長崎生まれの日本男児。飛び道具なんて使わずに、素手で敵に挑んでいく。しかも、味方がいないから、ひとりの軍隊、ワン・マン・アーミーというわけだ。
とくいワザは、ばってんけり、ばってん突き、ばってん跳び、ばってんよけの４つ。
これらを駆使して、オオカミ伯爵を倒せ！
でも、ウワサでは、このオオカミ伯爵を陰で操る悪霊がいるとか。ホントかどうかは、キミが確かめてくれ。



これがゲームのコツだ！

襲ってくる動物たちは、ジャンプしながら移動しつつ、けりでやっつけよう。経験値が上り、得点も増える。
強敵の「くま」も、跳びけりならやっつけられそうだ。
道路に落ちている食べ物の中には毒入りもあるので気をつけよう。



ハイスコアー テクニック

まず、宝箱は必ずけって開け、中の物を取ること。特に巻物は自分のいる位置がわかるので、最初に取るようにしよう。
そして、少しくふうした攻撃をしよう。たとえば、ジャンプしながら進んでいるときに急に向きを変え、後ろ向きで攻撃する。（ＭＳＸ版のみ有効）または、進まないでジャンプし続け、タイミングよくけりを出す。その他、効率の良い攻撃を考えて、試してみよう。
なお、敵キャラクターの中には、生命力を補給してくれる味方が二匹いる。ヒントは、どちらもわりとのんびりしていることかな。もう、わかったよね。
それじゃあ、キミの健闘を祈る。
「フォースがともにあらんことを」

（くろがね　ゆう）







最新情報が爆発！テレフォンサービス開始！！0878(37)0059（24時間いつでもOK）

コミカルバスケットボールゲーム

絶賛発売中!!

もうかりまっか？ぼちぼちでんなっ！

MSX ROM版／￥5,800　監修／小松左京



ピョン、ピョン、ピョン。頭でドリブル、それシュート！軽快なステップで得点をかさねていくアーネスト君。うまく賞金をかせげるでしょうか？のりのりの音楽に乗ったコミカルバスケットボール大会のはじまりはじまり。



HYPER ADVENTURE GAME

青い宇宙の冒険

原作・脚本　小松左京



仮にもう一度原作を読み返してみたところで、この電子冒険小説ではただ寝てるだけかもしれない。

価格

発売

テープ版￥4,800

5インチディスク版 ￥5,800

MSX ￥4,200

発売中

FM7/NEW7/77/AV

PC-8801シリーズ

X-1/C/F/turbo

PC-6001mKII/SR/66SR・MSX(パロディ版)

練りに練られたロールプレイングゲーム誕生

ただ勝ち続けるだけが英雄ではない！







敵および味方のキャラクターデータ表示

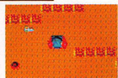
30余りのコマンドと単語レベルで3000以上のメッセージ表示

敵の戦力データ表示

主人公達のデータ等を表示

発売中	FM7/NEW7/77/AV PC-8801シリーズ X-1/C/F/turbo
価格	￥6,500(3.5インチ/5インチディスク版)
発売中	PC-9801シリーズ (￥7,500)







お知らせ：戦略シミュレーション「AWACS」は開発都合により発売時期を延期させて頂きます。

イベント情報・シナリオ募集中

レーベンプロでは、皆さまの作品を募集しています。完成プログラム・未完成・原案いずれでも結構です。募集作品は、今までにない新しいアイデア及びパソコンの使い方を選考の第一基準としますので、創造力を発揮してください。
原案入選の秘訣として、内容が独創的であること（人まねは、ダメ）・具体的であること（ゲームが頭の中で思い浮かぶ）・ストーリー性があること、などです。
作品（説明書、使用機器）に、住所、氏名、年齢、職業、電話番号を明記のうえ偶数月末日までに右記、（開発室）宛までお送りください。
多数の賞を用意しておまちしております。

レーベンプロ株式会社

業務拡張にともない、本社および営業開発部を、6月13日より下記の住所へ移転致しました。

新住所

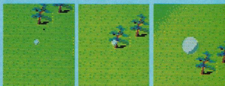
〒150　東京都渋谷区恵比寿南1丁目13番2号
恵比寿コート101号
TEL.03-719-2811㈹

※当社では只今、開発要員を募集しています。ゲーム開発に意欲をもたれる方、ご連絡下さい。

アルバトロス TOURNAMENT GOLF
トーナメント・ゴルフ



- ●海岸コース(初級)、丘陵コース(中級)、山間コース(上級)の各18ホール、合計54ホール
- ●9ホールごとに軽快なメロディでティーブレイク。スコアを集計表示
- ●アメリカン・システムでハンディ・キャップを計算・登録
- ●プレイヤーは10人まで登録可能
- ●プレイは3人のパーティまでOK
- ●バンカーやフェアウェイなど16段階の抵抗値を設定
- ●コースの凹凸を5cm刻みで再現
- ●フック、スライスに加えてトップスピン、バックスピンも自由自在
- ●極端な地形がないので、アベレージ・プレイが可能
- ●キー操作は簡単、進行もスムース


打球が木に当たると、実際のゴルフのようにバウンドしてしまう

★PC-9801/E/F/M/VF/VM
5" 2DDディスク版 ¥8,800(ディスケット3枚組)
5" 2HDディスク版 ¥8,800(ディスケット1枚)
★PC-6001mkII/6601/SR
テープ版 ¥5,800(テープ3本組)

★PC-6601/SR
ディスク版 ¥8,800(3.5"ディスケット3枚組)
★FM7/77シリーズ
テープ版 ¥5,800(テープ3本組)
ディスク版 ¥8,800(ディスケット3枚組)

180ホールの大拡張コース (アルバトロス¥8,800がないと使用できません)

■PC-8801mkIISR/FR/MR/TR専用
■X1/X1C/X1ターボシリーズ用 新発売!
各 18ホール+18ホール ディスケット2枚組¥4,500 全5種類(180ホール)



PC-8801mkIISR/FR/MR/TR　X1　MSX

■PC-8801mkIISR/FR/MR/TR専用 1ドライブ対応 ディスク版 ¥8,800(5"ディスケット3枚組)
■X1/X1C/X1ターボシリーズ 1ドライブ対応
ディスク版 ¥8,800(5"ディスケット3枚組) テープ版 ¥5,800(テープ3本組)
■MSX ¥6,800(ROMカセット1本+テープ2本組) 他機種移植進行中!





FINAL ZONE WOLF
ファイナル・ゾーン

凄(すご)いやつらがやってきた

ジョーカーを引いてしまった。

- ●美しいグラフィック画面がフルスクロール
- ●3プライオリティ、12スプライトの高度な重ね合わせ処理
- ●リアルな効果音
- ●BGMは、メインテーマを含め、全10曲!
- ●1つのコースに隠されたアイテムは16個
- ●複数行動モードによるフォーメイション・アタック

MSX版 10月発売予定! 他機種移植進行中!

PC-8801mkIISR/FR/MR/TR専用 1ドライブ対応 ディスク版¥6,800(ディスケット2枚組)

※メディアを確認のうえ、お求めください。

株式会社日本テレネット

※お求めは、お近くのパソコン・ショップで。通信販売ご希望の場合は、使用機種名を明記のうえ、送料200円を加算して、現金書留で直接当社にお申し込みください。

〒162 東京都新宿区下宮比町8番地 グランドメゾン飯田橋209号
TEL 03(268)1159

夢幻戦士 The Fantasm Soldier ヴァリス

初めての体験、

ウェダス



優子はごくありふれた、普通の女子高生。ところがある日、ヴァニティの『幻想王女ヴァリア』によって"ヴァリスの戦士"として選ばれてから、運命が一変した。
ヴェカンティの『夢幻王ログレス』とその手下『ヴォーグ』達が、次元を超えて襲ってきた。
なぜ、ありふれた女の子が戦士として選ばれたのか。5つの"ファンタズム・ジュエリー"とは?
4人の魔王とは?
答えを求めて、戦いが始まる。

夢幻戦士ヴァリス
(主人公――優子)

ヴェード



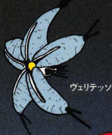
幻想王女ヴァリア

ヴェルフォント

優子を操作して、襲いかかる敵を倒せ! しゃがんだり、ジャンプしたりして敵の攻撃を避け、アイテムを集めよう。パワーアップすれば、各面の最後に登場する「魔王」と互角に戦うことができるゾ。「ファンタズム・ジュエリー」は必ず取っておくこと。

ニュー・ビッグ・アクション。

またも、テレネットが放つ、アクション・ゲームの話題作


ヴェリテッソ

“明”ヴァニティと、“暗”ヴェカンティの戦いは、人類が歴史を作り出したときから始まった。
現実世界、リアリティは、その2つのバランスの上に成り立っている。
それゆえに、人は争い、傷つけあう。
かつて、ジャンヌ・ダルクは自由と平和のために戦い、勝利を得た。
しかし、人々の心にあるヴェカンティが彼女を魔女にしたて、殺してしまった。
そして、今、自由の戦士として、またひとりの少女が選ばれた……

ヴェカンタの黒い戦士
（主人公の同級生）

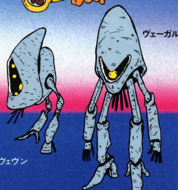

ヴェルニス




ヴェダル




ヴェノミ


ヴェーガル
ヴェヴン



9月下旬、全機種同時発売予定!

PC-8801mkIISR/FR/MR/TR
X1/X1C/X1ターボシリーズ ─ ¥7,800（ディスク2枚組）
FM7/77シリーズ
MSX ROM版　¥6,800（予価）

※仕様は改良のため、予告なく変更することがあります。

株式会社日本テレネット
〒162 東京都新宿区下宮比町8番地 グランドメゾン飯田橋209号
TEL 03(268)1159

資料請求券 I/O 9月号

フロッピーディスク2枚組プラス情報誌のニューメディアが
なんと3,800円で登場（3.5"2Dは4,800円）

GRAPHIC IDOL情報誌



見て、読んで、参加する…
それが、ZETAです。

PC-9801U
X1用も発売

パワーアップして 創刊第2号 8月18日発売



★ZETA MAGAZINE(A5版)は
50頁から80頁に増頁。内容も更に充実。

★ZETA DISK(2枚組)は
ZETA GALは、創刊号に較べて刺激的な姿で
登場するヨ。

- ENJOY SUMMER い・け・な・い夏休み
- ちょっと教えてあげる……みな穂の下着講座
- 直撃インタビュー「三木美樹」
- 現代女子高生図鑑
- 密着取材＝渡瀬麻衣子

その他マンガ、ZETA HOUSE等、
楽しく面白い記事が満載。

ZETA GALのかわいい姿などは、
パソコンのきれいなグラフィック画面でどうぞ。

機種			
(1ドライブ使用可)	PC-8801/mkII/SR/MR/FR	(5"2D)	各¥3,800
	PC-9801F/VF/VM	(5"2DD)	各¥3,800
	FM7/NEW7	(5"2D)	各¥3,800
	X1シリーズ	(5"2D)	各¥3,800
	FM77/AV	(3.5"2D)	各¥3,800
	PC-9801U	(3.5"2DD)	各¥4,800

創刊第3号は、11月18日発売の予定。

好評発売中 ㊙情報のお知らせ

フェアリーズ・レジデンス・スペシャル
（通信販売のみです）

あのフェアリーズ・レジデンスの女の子が登場①SF編②学園編③クラブ編④芸能界編（イメージ集）の4種類で、過激な刺激があなたを襲う！

PC-8801/mkII/SR/MR	5"2D	各種類 各機種 ¥3,000
PC-9801F/VF/VM	5"2DD	
FM-7/NEW-7	5"2D	
FM-77/AV	3.5"2D	
X1シリーズ	5"2D	
PC-9801U	3.5"2DD	

その後の慶子ちゃんイメージカット集
（通信販売のみです）

社会人となった慶子ちゃんの希望により、「その後の慶子ちゃんイメージ集」(看護婦編)(OL編)(新妻編)の三種類をつくってみました。一段と美しくなった慶子ちゃんの♡♡姿をあなただけにお見せしましょう。ご希望の方は通信販売部まで、ご希望の種類を書いてお申し込み下さい。……ウフフ買ってね。

PC-8801/mkII/SR	(5"2D)	各種類 各機種 ¥3,000
FM-7/NEW7	(5"2D)	
FM-77/AV	(3.5"2D)	
X1 turbo	(5"2D)	
PC-9801F/VF/VM	(5"2DD)	

グラフィック4コマDISKマンガ(5本入)
「がんばれ！美樹ちゃん①」（通信販売のみです）
ZETA GAL 三木美樹が登場



X1シリーズ	5"2D	¥1,500
PC-8801/mkII/SR/MR	5"2D	¥1,500
PC-9801F/VF/VM	5"2DD	¥1,500
FM-7/NEW-7	5"2D	¥1,500
FM-77/AV	3.5"2D	¥1,800
PC-9801U	3.5"2DD	¥1,800

●お求めは、お近くのマイコンショップまたは、チャンピオンソフト販売(株)通販部宛に品名と機種、氏名、住所、電話番号を記入の上、現金書留にてお送り下さい。（送料は無料サービス）

制作 株式会社チャンピオンソフト
〒530 大阪市北区西天満6丁目1番12号 瑞穂ビル TEL.(06)365-9900

発売元 チャンピオンソフト販売株式会社
本社・通販部 〒657 神戸市灘区篠原北町1-5-13 TEL.(078)801-2727

資料請求券
I/O 9月号

インテリジェンス
知性は西へ

はじめ、大地には何もなかった。
人は荒野を開拓し、民衆はレールウェイを西へと向かった。
知性で駆ける、アーリーアメリカンスピリッツ。



本格的鉄道シミュレーションゲーム



「A列車で行こう」はマネジメントゲームでもあり、パズルゲームでもあり、ちょっぴりアクションゲームでもある。いや、これはまさしく、シミュレーションゲームなのだ。いったいこんなゲームを何んて呼べばいいのだろう。

4台ある旅客列車と2台ある貨物列車を無事に運行すべく、線路を引き、駅を作り、各駅での列車のダイヤを設定し、ポイントを切り換える。それが君に与えられた仕事だ。コンピュータは、人口の移動などのグローバルな動きを逐一計算していく。

大地には最初、何も無い。列車が走るためのレールは君が位置を決めて引いていかなければならない。方法はまったく自由だ。最初はどうしても戸惑うし、確かに難しい。しかしこの難しさはやがて、頭脳をフル回転したあとの、あの爽快さにかわっていくに違いない。

ARTDINKはフロンティア・スピリッツ、だから君とうまが合う。

PC-8001mkII・mkIISR/FR/MR/TR
ディスク5インチ ¥7,800

FM-7/NEW7/77/77AV
ディスク5インチ/3.5インチ ¥7,800
カセット ¥6,800

X1turbo/X1turbo II
ディスク5インチ ¥7,800
model 10では、グラフィックRAMボード(CZ-8BGR2)が、必要です。

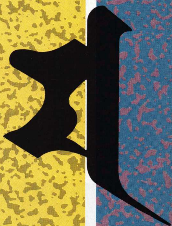
お求めは、お近くのパソコンショップ、
または現金書留にて(送料サービス)

株式会社 アートディンク 〒275 習志野市津田沼2-11-20-303
TEL0474-77-7541 FAX0474-78-6280

MagicalZoo







希望の光、明姫が魔物に連れ去られたため、
世はまさに暗黒の雲に覆われようとしている。
のさばりはびこる魔物たちを打ち倒し、
一刻も早く救出しなければならない。
時は中世。舞台は戦国時代の日本をふりだしに
謎の東洋世界へと時空をこえて駆けめぐる。
魔訶不思議、東洋の神秘に満ちた『摩訶迦羅』！

◉マジカルズゥがおくる異色の超大型アクションロールプレイングゲーム第2弾。
◉驚異的な広さをほこるスクロール型＋3D迷路のマップ。
◉迫力あるリアルタイム戦闘を実現。
◉東洋の神秘世界を創り出すグラフィックス。

マカカーラ

近日発売!!





5インチ 2D 2枚組
定価 各7,900円
PC-8801 SR/FR/MR/TR 専用
PC-8801/mkII 専用

マジカルズゥ ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社 ホビー事業部 〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15 ☎0488(85)5222(代表)

●通信販売をご利用なさる場合は、プログラム名・機種・住所・氏名・生年月日・職業・電話番号を明記の上、右の購入申込み券を同封して、現金書留で上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社通信販売I/O 9係までご注文ください。郵送料は不要です。●当社ソフトウェア総合カタログをご希望の方は、住所・氏名・生年月日・ご使用機種・職業・電話番号を明記の上、右の資料請求券と70円切手2枚分を同封して、上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社カタログI/O 9係までご請求ください。

購入申込み券	資料請求券
マカカーラ	マカカーラ
I/O ⑨	I/O ⑨

スタッフ募集中！ ●開発部/システムエンジニア、プログラマー ●営業部/営業スタッフ、商品管理スタッフ ●企画部/グラフィックデザイナー、編集スタッフ(詳細は電話でお問合せ下さい)

ヒーローコミックアドベンチャー

ウイングマン 2

キータクラーの復活

PC-9801シリーズ
X-1シリーズ
FM-7シリーズ
好評発売中



ウイングマンの活躍により平和の訪れた3次元世界に、再びリメルの刺客が送られてきた。次々にあばかれていくリメルの陰謀…。そして、復活なったキータクラーの出現。がんばれ、我らのウイングマン。



とってもおもしろいゲームだって大評判です。皆さんもおうえんしてネ★

作者／TAMTAM
音楽構成／すぎやまこういち

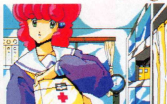








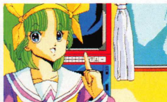
⬆これはもうリアルタイムアクションゲーム ノリのいいBGMもついて(PC-8801/mkIIを除く)、もうゴキゲン ヒートレイバー、スハイラルカット、ビームフラッシャーなど9種類の技で攻撃 もちろんとどめは必殺デルタエンド!女の子ばっかり見ているキミの目のウロコをバッチリおとしてくれるぞーっ



★なんといってもウイングマンはかわゆい女の子でいっぱい。質、量ともに最高レベルのグラフィックがキミを圧到する リアクションと一体化したサブグラフィックモードは怒ったり泣いたり、まるで登場人物とホントにお話ししてるカンジ。もちろん、前作ウイングマン、マンガのストーリーを知らなくてもバッチリプレイできるのです



★前作ウイングマンで好評の「なんですか?」モードはさらにスピーディに。画面上のケンタカーソルがキーボードからの入力を助けてくれる。通常カーソルはケンタとミクちゃん。二人とも時間がたつとイネムリしたり泣き出してしまうというオモシロサ。会話モードでは画面の女の子にいろんなコトが聞けちゃうぞ。シュミや血液型もちゃーんと答えてくれるので思わずニンマリ。



■〔5インチディスク(2枚組)〕PC-8801全シリーズ、X1シリーズ(Dを除く)、PC-9801/E/F/VF/VM(2D、2DD)……………… ￥6,800
■〔5インチディスク〕PC-9801/E/M/VM(2HD)……………… ￥6,800
■〔3.5インチディスク(2枚組)〕FM-77、FM77AV……………… ￥6,800
■〔テープ(2本組)〕X1全シリーズ、FM-7全シリーズ……………… ￥4,800

通信販売の御案内

御注文は現金書留にて、商品名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、お申し込み下さい。(送料無料)
〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号
新宿アイリスビル7F
㈱エニックス「通信販売」係

オリジナルゲームシナリオ大募集

あなたの作ったゲームを商品化してみませんか?当社では、適切なアドバイスをおこない、作者の氏名で商品化しております。
商品化の際には、当社規定の印税をお支払いします。シナリオだけでも受け付けます。
詳しくは、担当・石川迄 TEL(03)366-4345

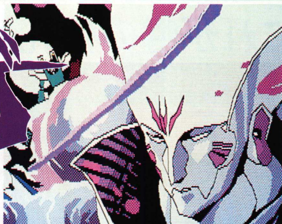
ニュータイプSFアニメRPG

X1シリーズ
MSX
好評発売中!

ライザ 地球戦士

作者／九葉 真
イラスト／真島 真太郎

我々は放浪の民ガルム人。愚かなる戦争によって
我が大地ガルム星を失った。我々は第2のガルム星
を見つけるべく、2億6千万光年の旅を続けてきた。
そして今、ここに安息の地を見つけたのだ。
その名は地球…………。


母星を失ったガルム艦隊は第2の故郷として地球を選んだ……



キミは相棒のブルーと共にライーザに乗り込む。
地球の危機を救うために!



★感動のラストシーンにファンレター殺到!★

①コスモスクリーン:流れる星。敵メカ登場シーン。戦闘シーン(ビーム・ミサイル・接近戦・サイコ)すべてにアニメ効果を採用。
②ライーザエリア:キミとブルーの乗るメカ。「ライーザ」の武器装備状況が一目でわかる。
③メンバーエリア:状況によって、キャラクターの表情が変わり、キミに話しかける。
④メッセージウインドウ:それぞれの個性を重視したおもしろリアクション続出。
⑤HPスクリーン:キミとブルーのヒットポイントが一目でわかる。
⑥オペレータエリア:オペレータ・ミオが敵の強さ、地球の状況等の情報を教えてくれる。
⑦コマンドエリア:7種30数項目のコマンドをワンキーで入力できる簡単設計。

MSX〔テープ(2本組)〕(RAM32K以上)￥4,800
■〔5インチディスク〕PC-8801全シリーズ、X1シリーズ(Dを除く)…………￥6,400
■〔3.5インチディスク〕FM-77、FM77AV…………￥6,400
■〔テープ(2本組)〕FM-7全シリーズ、X1全シリーズ…………￥4,800

※商品改良の為、予告なく仕様等の一部を変更することがありますので、あらかじめ御了承下さい。

哀・戦士達……
お前の墓標は俺の胸にきざむ。

MSXマークはアスキーの商標です。

販売元 株式会社 小西六エニックス

発行元 株式会社 エニックス
〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号 新宿アイリスビル7F TEL03-366-4345

©集英社・原哲夫・武論尊

これが噂の秘孔モード!!

北斗の拳

PC-9801シリーズ8月下旬新発売

バイオレンス劇画アドベンチャー

「そ、そんなバカな・・・・・な、ちょ、ちょっと　まって<・・・・<・<・・・」

宿敵シンを倒し最愛の恋人ユリアを救うべく旅立ったケンシロウとバット。だが、シン（キング）の組織するサザンクロス軍団が二人の前に立ちふさがる。次々と襲いかかる強敵をすべて倒さなければシンの居城に到達することはできない。「アタタターッ!!」。ケンシロウの怒りの鉄拳が炸裂する。北斗神拳は一拳に全エネルギーを集中し、経絡秘孔（ツボ）に衝撃を与え、肉体を内部から破壊する。敵の体は一瞬の後、こなごなに砕け散るのだ。

●リアルタイム秘孔モードで首尾よく敵の秘孔を突くと、「アタタ…!!」の音声が。次の瞬間、敵の顔は恐怖にひきつり、凄絶な断末魔アニメーションが展開。
●コマンドはすべてテンキーによるワンキー入力。移動や会話などスピーディ、かつリアルに進行。
●案内役バットの豊富なリアクション。ケンシロウ(キミ）の良きアシスタントになってくれる
●映画よりTVより劇画に忠実なグラフィック、ストーリー展開
●ハイスピードなディスクアクセス　画面表示速度も超高速
●V2モードでは、効果音や音楽が各所に展開、よりムードを高めてくれる

作者／折茂賢司・日高徹
シナリオ／武石正道

■〔5インチディスク〕PC-9801シリーズ
2DD（2枚組）……………………………… ¥6,800
2HD（1枚組）……………………………… ¥6,800
■〔5インチディスク（2枚組）〕
PC-8801全シリーズ………………………… ¥6,800

エニックスオープントーナメントゴルフ

ワールドゴルフ

HOLE 11
414 M
PAR 4
WIND
↙5 M/S
ISAO　1　+17
JACK　1　+16
TEE SHOT
CLUB
1W 225M
HIGH
LOW

トーナメントゴルフのおもしろさを完全シュミレート！
キミはエニックスオープンの覇者となれるか？

作者／村守将志

★リアリズムを追求した本格機能を満載！★

◆トッププロ30人とのトーナメント方式を採用。各プロの成績が1ホール毎に表示され、キミの順位もすぐわかる18ホール終了後ベスト10以内にはいれば、コース会員として認められ、エキストラホール（9ホール）の使用許可がおりる。
◆ゴルフコースの微妙なアンジュレーション（凸凹）を完全シュミレート。
◆ボールの弾道もリアルそのもの。トップスピン、バックスピン、スライス、フック等自由自在。
◆美しいグラフィックで描く世界の著名ゴルフコース。

■〔5インチディスク〕PC-8801全シリーズ、X1シリーズ（Dを除く）
………………………………………… ¥5,800
■〔3.5インチディスク〕FM-77、FM77AV…………… ¥5,800
■〔テープ（2本組）〕PC-8801シリーズ（MRを除く）、X1全シリーズ、FM-7全シリーズ……………… ¥4,800

379 M　WIND
PAR 4　↑2 M/S
ISAO　2 ± 0
JACK　1 ± 0
TUNE　1 ± 0
TEE SHOT
CLUB

⬆3人でもプレイできる親切機能。

⬆とってもかわいい女の子がリアルタイムでボールを打つ。

通信販売の御案内

御注文は現金書留にて、商品名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、お申し込み下さい。（送料無料）
〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号
新宿アイリスビル7F
㈱エニックス「通信販売」係

急募 当社商品を MSX に移植できる方大募集！
移植後、商品化の際は、当社規定による印税をお支払い致します。
又、FM-7シリーズ、PC-8801シリーズ、シャープX1シリーズ、PC-9801シリーズに当社商品を移植できる方も募集しております。
詳細事項等のお問い合せは、TEL03-366-4296、エニックス技術部
担当・望月迄

君は軽井沢に愛を見たか!?

名作「ポートピア連続殺人事件」に続く堀井雄二ミステリーアドベンチャー第2弾!

ロマンチック
ミステリーアドベンチャー

軽井沢誘拐案内


ホテルの支配人・関屋


恋人なぎさの友人・あさみ

避暑地軽井沢で過ごす予定だったキミと恋人の久美子。だが、久美子の妹なぎさの失跡で楽しいはずのこの旅行もパー。キミは久美子と共になぎさちゃんを探すハメになってしまった。なぎさちゃんを探しているうちにキミはふとこう思う。「これはタダの誘拐事件じゃないゾ…。」軽井沢の町並を久美子と歩き、知り合いに話を聞きながら、キミはこの事件が意外な方向に展開していく事に驚くだろう。地蔵ヶ原のあやしげなパーティーとは一体何か?なぎさが会っていた男とは?そして……だが、事件を調べていくうちに久美子までもが姿を消してしまう。

キミは好妙にしくまれたこの事件の謎を解くことができるだろうか……?

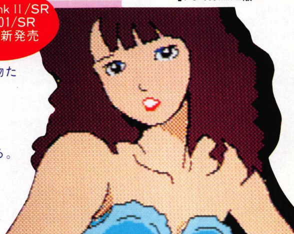

教会の牧師


⬆PC-6601mkII版

PC-6001mkII/SR
PC-6601/SR
8月下旬新発売

恋人・久美子の妹がいつまでも帰ってこない。
まさか誘拐では……?
キミは久美子をつれてさっそく捜査を開始した!

★膨大なセリフデータをもち、次々と変わっていく登場人物たちのリアクション。
★画面数約100枚+スクロールマップ3エリア。
★とっても楽ちんなワンキー入力。
★読みやすいひらがな、カタカナ混合文。
★主人公の名前はキミ。久美子がやさしく語りかけてくれる。
★重大なヒントが隠されているなぎさのおまけ写真付。

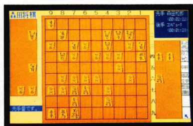


■〔5インチディスク〕PC-8801全シリーズ、FM-7、FM-NEW7、X1シリーズ(Dを除く)……………… ¥5,800
■〔テープ(2本組)〕PC-8801シリーズ(MRを除く)、FM-7全シリーズ、X1全シリーズ、PC-6001mkII/SR、PC-6601/SR……………… ¥4,800

人工知能をかねそなえた
コンピュータ史上最強の将棋ソフト!

森田和郎の将棋

PC-98ユーザー
御用達



■〔5インチディスク〕
PC-9801/E/F/VM/VF(2DD)…… ¥8,700
PC-9801/E/M/VM(2HD)………… ¥9,800
■〔3.5インチディスク、8インチディスク〕
(通販のみ)………………… ¥9,800

8インチ、3.5インチディスク版(共に¥9,800)御希望の方は、現金書留にて直接当社までお申し込み下さい(送料無料)

◘対局の棋譜や定跡を保存(セーブ)でき、後日再現(ロード)することができます。名人戦などの対局を保存・再現すれば、プロ棋士の将棋を研究・観戦することができます。
◘コンピュータにあなたの定跡を覚えこませるコンストラクション機能付。
◘新聞、雑誌の詰将棋を短時間で解いてくれます。
◘対局中の棋譜・盤面の駒組はプリンター出力が可能。RS232C利用の通信機能で遠隔地対局も楽しめます。(マウス使用可)

■使用システム

使用機器	増設装置
PC-9801F/U	128K以上の増設RAM
PC-9801、PC-9801E	128K以上の増設RAM及び漢字ROM

人工知能シュミレーションゲーム

TOKYO ナンパストリート



★限りなく人工知能に近づいた
女の子たちの豊富なリアクション!★

MSX〔カセットテープ(2本組)〕(RAM32K以上) ¥4,800
■〔5インチディスク〕PC-8801全シリーズ、FM-7、FM-NEW7、X1シリーズ(Dを除く)、PC-9801/E/F/VM/VF(2D、2DD)……………… ¥6,400
■〔5インチディスク〕PC-9801/E/M/VM(2HD) ¥7,400
■〔テープ(2本組)〕FM-7全シリーズ、X1全シリーズ……………… ¥4,800

※商品改良の為、予告なく仕様等の一部を変更することがありますので、あらかじめ御了承下さい

MSX マークはアスキーの商標です。

販売元 株式会社 小西六エニックス

発行元 株式会社 エニックス
〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号 新宿アイリスビル7F TEL03-366-4345

君もこのテーブルにつかないか。

日高　徹
「北斗の拳」
「地球戦士ライーザ」(移植)

鈴木孝成
「芸夢狂人の宇宙旅行」
「アラレのジャンプアップ」

中村光一
「ニュートロン」
「ドアドアmkⅡ」

堀井雄二
「軽井沢誘拐案内」
「ポートピア連続殺人事件」

森田和郎
「森田和郎の将棋」
「アルフォス」

エニックス　ゲームプログラミングスクール

ベーシックしか出来なかった初級者の君も、マシン語で簡単なシューティングゲームが出来る様になる。
そして上級者の君なら限りなくプロに近づく3日間。さあ、みんなで参加してみないか。

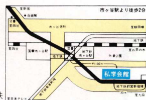
■プログラム

日時＼クラス	初・中級クラス (ベーシックは判るがマシン語が判らない)	上級クラス (マシン語ができる)
8月26日(火) 第1回 1:00〜4:30	**ウォーミングアップその①** 1. 小道具(これだけは覚えておこう) 2. 数(二進数と十六進数について) 3. アセンブラ(マシン語開発ツール) **ウォーミングアップその②** 4. メモリーマップ(ハードウエアについて) 5. 命令(ニーモニックとレジスタ) 6. プログラム(その作成と実行) 日高　徹	**■堀井雄二** 実践的シナリオ作成法 「ポートピア連続殺人事件」「軽井沢誘拐案内」のテクニック フリートーキング **■森田和郎** 思考ルーチンについて 「MIN & MAX法」「α,β狩り」 フリートーキング
8月27日(水) 第2回 1:00〜4:30	**キャラクターパターンの表示と移動その②** 1. 座標(ゲームの為のゲーム座標) 2. 豆腐(とりあえず白い四角形を表示) 3. パターン(キャラクターの作成) 4. パターン表示(キャラクター登場) **キャラクターパターンの表示と移動その2** 5. パターン消去(キャラクターを動かす前に) 6. パターン移動(データにそって移動) 7. 大量出理(1人じゃつまらない) 8. キー入力(コントロール&ショット) 日高　徹	**■中村光一** 実践的ゲームデザインについて フリートーキング **■商品化への近道** **望月、曽根、保坂の三氏** フリートーキング あなたの疑問にすべておこたえします
8月28日(木) 第3回 1:00〜4:30	**衝突と得点計算その1** 1. 衝突の判定(ゲーム座標を用いる) 2. 数字(文字と数字パターンの作製) 3. 計算(得点の計算と表示その1) **衝突と得点計算その2** 4. BCD(得点の計算と表示その2) 5. 衝突の処理(ゲームらしさの追求) 日高　徹	**■鈴木孝成** 高度なマシン語の組み方 フリートーキング
	ベーシックしか出来なかった人がマシン語で簡単なショーティングゲームが出来る様になる	プロへの道が開けてきます　あとはあなたの努力しだい

■開催要領

●開催日
昭和61年8月26(火)・27(水)・28(木)
午後1:00〜4:30

●会　場
私学会館
東京都千代田区九段北4－2－25



●交　通
国鉄中央線・地下鉄有楽町線・地下鉄都営新宿線　市ヶ谷駅より徒歩2分

●参加費用
初・中級クラス　¥3,000 (3回分) 当日払い
上級クラス　¥6,000 (3回分) 当日払い

●お問い合せ・お申し込み
電話、又は官製ハガキに住所、名前、学校名(会社名)、電話番号、年令、マイコン歴、持っている機種を明記の上ご郵送下さい
後日、選考の上ご通知いたします 申し込みメ切日8月22日。

■ゲームプログラミングスクール係電話番号
03(366)4255
担当　高野

株式会社エニックス
〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号 新宿アイリスビル7F

PC-88で衝撃のデビュー!!
いま、熱い夢をあなたに……。





Five Sweet Dream

▶ ファイブ・スイート・ドリーム

■PC-88　ディスク版　7,800円
■FM-77/D、X1/D、X1/T、FM-7/T 近日発売



▲ フェアリーズ・レジデンス

■X-1　ディスク版　7,800円
■X-1　テープ版　4,500円



◀ ㊙ 課外授業編
好評発売中!

エッ!?ウッソ〜!?ホント〜!?こんなところまで見せてくれるの〜!?美少女達がくりひろげる課外授業をこっそりのぞいちゃおう。Five Sweet Dreamではのせられなかった過激度120%のプライベートパンチで君はもうダウン寸前。あ〜も〜だめだ〜。

■FM-7　テープ版　3,000円　■FM-7　5″2D版　3,000円
■X-1　テープ版　3,000円　■X-1　5″2D版　3,000円
■FM-77 3.5″FD版 4,000円　■PC-88 5″2D版　3,000円

GREAT SOFT
※通信販売可(送料無料)。現金書留で下記までお申し込みください。
グレイトソフト
〒550 大阪市西区南堀江2丁目1-16 第4川辺ビル ☎(06)532-0219

サウンド入りゲーム開発中!!
JASTSOUND

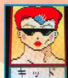
女子プロレス・アクション・ゲーム

ミクとしおりの

ニャンニャンプロレス







➡プロレス・ギャル，
華のタッグ・マッチ新登場！

とってもカワユイ！こんなに強い！

体育館編



体育館から闘いの幕は切っておとされる。頑張れ！しおり。

顔の変化で勝負が判る！
涙が出たらフォールされる!?

校門編



校門前で繰り広げられる女の格闘。負けるな！ミク！

リング編



いよいよリング上だ。世界チャンピオンを目ざして燃えよ！

★先着5000名様に特典ポスターを差しあげます。

ついに！ついに！

パソコン界初の女子プロレス・ゲームが、ここに誕生した。とびっきりカワユクて、とにかく強い４人のキュートなプロレス・ギャル達が、このゲームの主人公だ。モチロン、主人公それぞれ得意技があり、髪の毛投げ、凶器攻撃など、女の子ならではのサディスティックな技をはじめ、ブレーンバスター、ラリアットなどプロレス正統技も軽々こなす。使える技は全部で20数種類（ＭＳＸ版は多少数が異ります。）ギャルの中から君好みのペアをセレクトし、お色気たっぷりにリングを制するか、はたまた極悪非道で世界チャンピオンにのしあがっていくか、そこは君の作戦次第。校門前、体育館などリング外でのファイティングも可能。ハイレッグでドッキリのリング・ウェア以外に、ブルマー、セーラー服などのコスチューム姿を披露してくれるのも、最高にウレシイ！ 女子プロレスのセクシー・ピンクの熱狂をまるごと再現した、夢のゲーム。キャラクター・デザインに、あの「春ウララ」の石川優吾氏をむかえ、気分は、もうめいっぱいリング・サイドだ！



●7月末発売予定	
PC-88シリーズ（ディスク版）	¥6,800
MSX（16KB以上）（ROM版）	¥5,800
●8月末発売予定	
FM-7/77シリーズ（ディスク版）	¥6,800
X-1シリーズ（ディスク版）	¥6,800
X-1シリーズ（カセット版）	¥4,800

Tear of Nile
ナイルの涙

謎が謎をよぶピラミッド・パワー

地球上で最も神秘的といわれる土地、エジプト。このエジプトを舞台に、ワクワク・ドキドキ・スリル満点の大冒険ゲームが、いよいよ完成/ 目指すはナイル川のほとりにそびえる、ユーダン王のピラミッド。このピラミッドは、時価数十億円と推定される財宝を墓荒しの手から守るため、何重もの複雑な迷路構造になっている。暗闇の中を不気味に飛びまわる火の鳥、足もとにはゴキブリやナメクジがうようよ。突然現われるガイコツやミイラ男など、次々と襲いかかる敵キャラから逃れつつ、祭壇と燭台に灯をともしつつ先へと進むわけだ。五層構造の最上部で君を待っているのは、この世で最も美しい幻の宝石"ナイルの涙"とバルバラ姫。さあ、君はバルバラ姫と出会えるか。そして財宝を手に入れることができるだろうか? いま、ここに壮大なスペクタル・ゲームの幕が開く!!

究極の迷路に、君も挑戦!

約50面のアドベンチャー風、迷路思考ゲーム

進路をはばむ8種類の敵キャラクター

秘密のキーワードでレベル・クリア!

●8月末発売予定

PC-88シリーズ (ディスク版)	¥6,800
X-1シリーズ (ディスク版)	¥6,800

PC-98シリーズ FM-7/77シリーズ 移植中/

埋もれてないで、出ておいで!

明日を見つめる、すぐれたプログラム、面白いゲームシナリオを募集します。あの話題の人気ゲーム「モール・モール」は、このコンテストから生まれました。ふるって、ご応募ください。

★パソコンソフト大募集

賞

- 最優秀グランプリ……1名
- 優秀賞……2名
- 入賞……3名
- ベストシナリオ賞……1名

特典

●受賞作品の中より優秀作品は、CROSS MEDIA SOFTより商品化されます。

応募資格

●個人、またはグループでも応募可。年齢、性別、国籍不問。

応募規定

Ⓐプログラム部門：ゲーム、グラフィック、音楽ソフトなどのプログラムで、未発表(他のどことも契約のない作品)のオリジナル作品。

Ⓑゲーム・シナリオ部門：ゲームのシナリオや企画アイディアなど。プログラムされてなくても応募可。

※尚、入賞作品の著作権は作者に帰属します。ただし商品化の際には、音楽祭実行委員会と入賞作品の独占使用許諾契約を締結していただきます。

応募期間

●1986年7月1日～10月20日

審査基準

●豊かな発想、豊かな感性を重視します。(たとえ未完成でも、発想豊かな作品であれば審査の対象となります)

■応募・問い合せ・パンフレット申し込み先
〒150 東京都渋谷区神宮前4-26-18
原宿音楽祭事務局PS係 ☎03(797)0465

●販売 avc 日本エイ・ブイ・シー株式会社

●発売 ビクター音楽産業株式会社

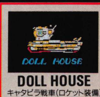
★最終地点(ポイント)Xまで、リアルなグラフィックで全8ステージ
★人気キャラ、S.F.3.Dオリジナルの未来兵器、全10種類を使いこなせ

緊急指令発令!!

地球の未来は、君の作戦にかかっている!

時は29世紀。地球の独立を勝ちとるためには、シュトラール軍の重要地点、ポイントXを落とさざるを得ない。傭兵軍はバトルスーツS.A.F.S他、ホバー戦車〈サンドストーカー〉、キャタピラー戦車〈グリーンバッファロー〉など、5種戦車隊による増強軍を編成。進軍の準備はOKだ。これを迎え撃つ敵シュトラール軍は、ホバー戦車〈ナッツロッカー〉をはじめ、強力な5種戦車隊による重装備。戦力差は歴然。形勢は不利だ。勝利を収めるためには、司令官たる君の作戦立案やリアル・グラフィック・マップをもとに、偵察機、レーダーから送信される情報での戦況分析にかかっている。目前に迫ったサンクス・ギビング(感謝祭)に祝杯をあげるため、ポイントXめざして勝利へのコマンドを総力で入力せよ!!











★先着5000名様に特典ポスターを差しあげます。

●8月末発売予定	
MSX(16KB以上)(ROM版)	¥5,800
X-1シリーズ(ディスク版)	¥6,800
PC-88シリーズ(ディスク版)	¥6,800
PC-98シリーズ(ディスク版)	¥6,800
FM-7/77シリーズ(ディスク版)	¥6,800

ポイントX占領作戦

S.F.3.D OPERATION THANKS GIVING

破壊された未来を取り戻せ!!

ハイレベル・アクションRPGゲーム

★抜群に美しい高感覚グラフィック
★スリル満点の難解な画面構成

西暦20XX年、いま地球の動きは完全にSTOPしている。惑星帝国カーネルが地球を征服するために、大量の軍団を地球に送り込んだため、このままでは人類に明日はない。そこで戦士(ソルジャー)たちに特別任務が課せられた。いたるところにバリヤーが張りめぐらされた広大な惑星帝国に乗り込み、敵の中枢コンピューターまでたどりつくという……。数々のバリヤーは予想以上に手ごわい。レーザー・ユニット、ハイ・ジャンプ・スーツなど、必要なユニットを必ず手に入れて強くなれ!地球の明日は、君の手にかかっている!





シャッタード・フューチャー SHATTERED FUTURE

●7月末発売予定	
X-1/X-1turbo(ディスク版)	¥6,800
X-1/X-1turbo(カセット版)	¥4,800

今日、僕のパソコンが楽機（がっき）になった。

●PSG3声、FM音源3声の計6声を完全シロクロ、パソコンの音楽機能をフルに生かして楽しめる画期的音楽ソフト。

ベスト・セラー中！

魅力の3つのプログラム!!







ミュージック・エディター
ディスプレイ上の五線譜に目と耳で確認しながら音符入力

グラフィック・プレイヤー
入力した作品の演奏がリアル・タイムで動く6パートのインジケートで楽しめます。

サウンド・エディター
FM音源の音色が好みに合せて作成出来ます。

決定「MUSIUM2」コンテスト優秀者

多くの応募ありがとうございました。厳正な審査の結果、次の方々他が選ばれました。

〈オリジナル曲アレンジ部門〉
●最優秀賞（CDプレイヤー）
名古屋市　山中宣男様
●優秀賞（レコード他）
東京　松尾崇司様
静岡　佐藤昌孝様 他3名

〈既成曲アレンジ部門〉
●最優秀賞（CDプレイヤー）
神奈川　鈴木 裕様
●優秀賞（レコード他）
静岡　大畑富久様
茨城　斉藤 隆様 他3名

PC-98ファンの方お待たせ致しました。

そしてPC-98シリーズ版には、さらに充実の新機能搭載！
①楽譜のプリント・アウト
②データ領域の拡大（FM-7版、PC-88版の約1.5倍）
③連続演奏機能

FM音源対応・音楽のワープロ MUSIUM 2 ミュージアム2

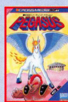


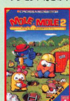
FM-7/77シリーズ（ディスク版）	¥8,800
FM-7シリーズ（カセット版）	¥6,800
PC-88シリーズ（ディスク版）	¥8,800
PC-98シリーズ（ディスク版）	¥8,800

注）
FM-77AV/L2、PC-8801mkIISR/FR/MR/TR、PC-9801UV以外はFM音源ボードが必要です。

悩むことはいい事だ——！

●1985年の優秀思考ゲームに輝く「モール・モール」のこれが究極版だ！
●土の中にあるイモやケーキなどを石やハシゴをうまく使って全部手に入れドアに行ければ1面クリアー。
●ルールは簡単、面白さは最高！
●ユーザー参加の「セレクション・モード」など3つのモードに全80面。
●ステップ数自動記録やメモリー機能なども加わり楽しさ一杯。
●プレゼント付きのキャンペーン実施中！（詳しくは店頭で）





本格的思考ゲームの決定版！「モール・モール2」

MOLE MOLE 2

モール・モール2 ●熱中型思考パズル・ゲーム

●PC-8801シリーズ（ディスク版）　すべてディスク版、ROM版 ¥5,800
●PC-9801シリーズ（ディスク版）　カセット版 ¥4,800
●FM-7／77シリーズ（ディスク版、カセット版）
●X1シリーズ（ディスク版）
●MSX（ROM版）

今、大空へ飛ぶ！

●ゲーム・グルメも熱くなるロールプレイング風アクション・ゲーム。
●4つのワールドにそれぞれ5つのエリアを持つ広大なそして上下左右スクロールするステージ。
●敵を食べながら可愛いい仔馬のペキーを大空を飛ぶ翼をもつ神馬ペガサスに育てよう。
●楽しく魅力溢れる20を超えるキャラクターが登場。

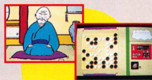
感情移入イーティング・アクション

PEGASUS ペガサス

●X1シリーズ（ディスク版）¥6,800
●MSX（16KB以上）（ROM版）¥5,800

勝・て・る・か・な！

●囲碁の入門者用として最適といわれる九路盤に於ける待望の対局ソフト
●密度の濃い思考ルーチンの登載を実現。
●現在の形勢が1目で判る「セルフ」表示。
●楽しい画面にみとれていると「つよいおやじ」に負けてしまうゾ。こりゃうちの親父より遥かに強い！



九路盤対局 囲碁ソフト

つよいおやじ

●PC-98シリーズ（ディスク版）
¥8,800 ●8月末発売予定

鍛えてやる！

●プロの棋士の実戦を追いながら、序盤、中盤、終盤に「次の一手」形式で出題。選択した一手ごとに盤面が変化し、塾生のセンスを養成。
●問題の作成は（社）日本将棋連盟。成績優秀者には画面上に日本将棋連盟認定の段・級位が表示。





段・級位がわかる

ザ・将棋塾

（社）日本将棋連盟公認棋力認定付き

●PC-88シリーズ（ディスク版）¥6,800
●PC-98シリーズ（ディスク版）¥6,800

●販売 日本エイ・ブイ・シー株式会社
●発売 ビクター音楽産業株式会社

通販 商品名・使用機種名記入の上、代金と送料（500円）を現金書留にて、下記まで直接お申し込みください。
〒107 東京都港区北青山3-6-18（共同ビル青山2F）
日本エイ・ブイ・シー株式会社 I/O係

当社の商品は純正品以外のドライブで正常に作動しないことがありますのでご注意下さい。
当社の商品に対する御問合せ、御質問は下記まで直接御連絡下さい。
〒150 東京都渋谷区渋谷1-7-5 青山セブンハイツ701
ビクター音楽産業㈱ PS制作部 TEL.03-406-0002

ALPHA アルファ

ふり返りざま
レーザーガンを撃つクリス！













失われた記憶を求めて！

フルアニメーションアドベンチャーゲーム！
瞬間画面表示0.09秒！
FM音源対応！
リアルな効果音、迫力あるサウンド！

適合機種　PC-8801シリーズ　PC-9801シリーズ
X1 turbo/turboII
FM-7/77/AV
メディア　5inch/3.5inch(ディスク版)
価　格　¥5,900

大特典
いのまたむつみデザイン
ピクチャーレコード

★パッケージデザイン　いのまたむつみ
★パッケージイラストレーション　影山楙倫

ファミコンゲームが
パソコンゲームを超えた



©スクウェア
キングスナイト



ナイト(上)
ウィザード(左)
スィーフ(右)
モンスター(下)



新発売

■ロムカートリッジ¥4,900
※ファミリー コンピュータ ファミコンは任天堂の商標です。

近未来瞬間変形メカ CHEXDER テグザー
©ゲームアーツ



■X1/C/F/turbo
¥6,800(D)　¥5,800(T)

※この商品は株式会社ゲームアーツより許諾を受けて開発したものです。

君の瞳に魅せられた
WILL
ウィル(テストラップII)

■FM-7 77シリーズ
■PC-9801シリーズ
■PC-8801シリーズ
■X1 turbo
ディスク版　¥5,800



CRUISE CHASER BLASSTY

クルーズ チェイサー ブラスティー

銀河の果てに正義を見るか!

©日本サンライズ
オリジナル・キャラクター&アニメーション

ブラスティーは変形メカ!
アニメーションのダイゴ味だ!

完全アニメーションRPG
TVアニメの動きを再現・1秒間12コマ表示
オリジナルキャラクター 日本サンライズ制作!

適合機種	PC-9801 PC-8801 FM-7 ·X1各シリーズ(ディスク版)
価　　格	¥7,900(ディスク2枚組)

迷路迷宮・快感冒険

ドラゴンスレイヤー



■MSX ロムカートリッジ(RAM16K)
¥5,200
■PC-9801シリーズ ディスク版
¥7,200



※この商品は日本ファルコム株式会社より許諾を受けて開発したものです。

新世紀SF-RPG

ジェネシス

GENESIS



■PC-9801シリーズ　¥5,800(ディスク版)
5inch/2DD、2HD 3.5inch 2DD

「ブラスティー」PC-9801、FM-7
各シリーズに関してのお知らせ

各シリーズ共、スタッフ一同日夜努力しておりますが、発売が多少予定より遅れております。皆様にはたいへん御迷惑をおかけしましたことを深くお詫びいたします。

ゲーム内容に関する御質問は、往復ハガキにてお問い合わせください。
ユーザー・サポート Phone 03-545-3519(AM9:30~12:00 PM1:00~6:00)
※通信販売ご希望の方は、機種名、住所、氏名、電話番号を名記の上、現金書留でスクウェアまでお申し込み下さい。



SQUARE
スクウェア

〒104 中央区銀座3丁目11-13
TEL.03-545-3519

dexter soft

ドラマを超えた熱いパッ

フォーメーションZ

忍者くん

フォーメーションZ

FORMATION Z

偉大なる戦士たちに捧げる

日増しに激しくなるザナック軍の攻撃に耐えかねた地球連邦は、まだ未完成の形態可変戦闘メガ"イクスペル"を出撃させた。地上戦では機動ロボット、空中戦では多目的戦闘機に変身する"イクスペル"を操り、12種類の敵を攻撃せよ！平原戦、地上から変身の空中戦、海上空中戦、砂漠戦そして宇宙戦へ。変化に富んだスペクタクルが展開！最強機動要塞ジズィリアムを破壊し、無事地球へ帰還できるか。



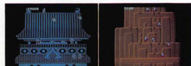
X-1用画面です。

★ MSX ROM版¥5,700(16KB)MSXI、IIどちらにも対応します。
★CT版各¥4,500●X-1/C/F/Turbo●PC-8801/mkII/SR/FR/MR●FM-7/NEW7/77
★FD版各¥6,800●X-1/C/F/Turbo(5"FD)●PC-8801/mkII/SR/FR/MR(5"FD)●FM-7/NEW7/77(5"FD)●FM-7/NEW7/77/77AV(3.5"FD)

忍者くん

忍者くん参上.！「魔城の冒険」

うなる手裏剣、はじける火花。攻めろ！かわせ！体当り！呪われた城を舞台に忍者くんの大活躍。様々な武器を使う8種族の手強い敵を相手に孤軍奮闘。岩場の戦い、お城の戦い、いずれも手に汗握る大熱戦。油断大敵、しかも敵の親分は分身の術を使うのだ。敵に体当りして失神させてから、得意の手裏剣攻撃を加えれば、キミはもう本物の忍者くん。シーン100までいけばキミはスーパープレーヤーだ。



PC-8801用画面です。

★ MSX ROM版¥5,700(16KB)
★CT版各¥4,500●X-1/C/F/Turbo●FM-7/NEW7/77
★FD版各¥6,800●X-1/C/F/Turbo(5"FD)●PC-8801/SR/FR/TR/MR専用(5"FD)●FM-7/NEW7/77(5"FD)●FM-7/NEW7/77/77AV(3.5"FD)

MSX ROM版「シティーコネクション」、「忍者じゃじゃ丸くん」好評発売中 価格5,700円

ケージ。デクスタソフト。

JALECO®
株式会社ジャレコ

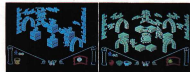
事実は噂以上上だった。驚異の3D立体構成怪奇ロマン、
「ナイト・ロアー」&「ナイトシェード」が織りなす
アクションアドベンチャーの世界。
アクションそしてスピード感に胸躍る「忍者くん」、
「フォーメーションZ」、「ピピ」。
デクスタソフトは
ドラマを超えた熱さに満ちている。
キャパを超える面白さにコンピュータは
オーバーヒートの警告を出している。

ナイト・ロアー　　ナイトシェード

KNIGHT LORE
ナイト・ロアー

「伝説の狼男」呪いは永遠に!?

怪奇と幻想。ニュータイプのロールプレイングアドベンチャーゲーム「ナイト・ロアー」、いまその呪いは日本中を侵食し始めた。恐ろしい呪い――狼男にされてしまった兵士が訪れたナイト・ロアー城の迷路は恐怖の連続。わずか40日の間に魔法使いに14もの貢ぎものを持っていかなければ兵士は再び人間に戻れない。3D構成の驚異の緊迫感！襲いかかるゴースト、火の玉！道を拓くのはキミの推理、判断、記憶だ。



★ MSX ROM版 ¥5,700(16KB)
©1985 LICENSED BY ASHBY COMPUTERS AND GRAPHICS LTD.

Nightshade
ナイトシェード

「地獄の使者」にあなたは出会いましたか？

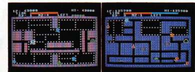
地獄の使者たちが乗っ取ったナイトシェードの町を救え。300もの建物がひしめく町のどこに奴らはいるのだ。そして倒すための武器は一体どこにあるのか。無気味な町の中へ侵入した君は、一人で耐えられるか。大地が裂け、地獄の使者たちが地底へ堕ちてゆく感動のラストシーンを見ることは可能だろうか？立体アクション・3Dロールプレイング・アドベンチャー＋チェンジビュー※ボタンで真に迫る緊迫感！



★ MSX ROM版 ¥5,700(16KB)
©1985 LICENSED BY ASHBY COMPUTERS AND GRAPHICS LTD.
※画面を一瞬にしてスクロールさせ、現在地を反対側から見渡せる画期的な新機能です。

PiPi
ピピ
オウムのピピの大冒険

「グルグル牢」から勇敢にも脱走をはかったオウムの"PiPi"。ガラガラ蛇を、怪獣メンダマを、番犬BOW BOWをかわしながら、牢を壊して脱出だ。ハンバーガー、柿、アイスクリーム、ピーナッツ、フィッシュ、ブレッドなどを獲得すれば5秒間はパワーアップ！その間にガラガラ蛇をやっつけろ。リズミカルなBGMに乗って、おしゃれでかわいい"PiPi"がお尻をフリフリ、ユーモラスに走り回ります。



★ MSX ROM版 ¥4,800(16KB) MSXI、IIどちらにも対応します。
©1985 LICENSED BY UPL CO., LTD.

dexter
Designers & Experts Computer Software
日本デクスタ株式会社

〒101 東京都千代田区外神田2-9-3ユニオンビル花家3F☎03(255)9761代表

●日本デクスタのソフトウェアは、全国の有名パソコンショップでお求めください。また通信販売で、直接オーダーされる際は、現金書留にて日本デクスタ宛お申し込みください。

MSX はマイクロソフト社の商標です。

マーベラス

Marvelous

ロールプレイングゲーム

王を悪夢の世界より呼びさませることの
出来る勇者はいずこ……

夢にまでみたファンタジーロールプレイングゲーム



リアルな洞窟は1歩、1歩がグラフィックで瞬間表示



ボードゲームファンならわかると思うけど、戦闘ばかりがRPGじゃない‼
100以上のイベントに謎がちりばめてある



一旦戦いが始まると、緻密な作戦と大胆な行動が要求される。
魔法や武器の順備はいいか!!

LEY 1985

★取り扱い発売機種★

- FM-7/77(5,3.5インチ・2D)AV専用(3.5インチ・2D)
- PC-8801・MKII・SR・FR・MR (5インチ・2D)V2モードも可
- PC-9801(2DD,2HD)
- MZ2500(3.5インチ・2DD)
- FM-11(BSを除く)2D,2HD

(注)FM-11は限定発売、通販のみ



1. いままでのロールプレイにない100を越えるイベント。
2. 迷路は複雑であり、美しいグラフィックで描かれます
3. 迷路画面と戦闘画面をわけることにより、リアルな戦闘シーンを再現。

〈業務拡張の為スタッフ募集〉

★プログラマー・シナリオライター・イラスト★

募集要項についてはデータウエスト(秋田)まで

GEDIT-77AV(好評発売中) ¥8,000

★マウス付お買得セットもひきつづき好評発売中! **¥19,800**

(注:GEDIT 77AVは2ドライブ専用です。使用される場合はマウスが必要ですのでご注意ください。)

通信販売のお申し込みは
現金書留で下記の住所にご注文下さい。
送金は当社負担です。
〒538 大阪市鶴見区放出東3丁目21番40号
(サンスイビル3F)

Data West
データウエスト
〒538 大阪市鶴見区放出東3丁目21番40号(サンスイビル3F)
TEL.(06)968-1236 FAX.(06)968-2792

ROBO WRES 2001

新発売

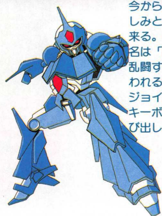


熱中!!





興奮!!

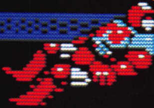


今から15年後の世界、それは、巨大ロボが、リングの上に登場し、世の人々は観戦のみを楽しみとしたＳＦの世界! 今君は、自分のディスプレイにより、その世界に参入することが出来る。それも観戦ではなく、一人のプレイヤーとして2001年に存在するのだ。そのゲームの名は「ロボレス2001年」巨大ロボットが自分の生死をかけてリング内を走りまわり、場外で乱闘する。きわめ付けは空中殺法「スカイ・ハイ」相手を上空でたたきふせ、リングがヒビわれるほどの力でリングにたたきつける。痛快無比なこのゲーム。

ジョイスティックVSジョイスティック、ジョイスティックVSキーボード、キーボードVSキーボード（機種によって違います）。の使用で6台のロボレスラーから好きなロボットを選び出し、約30種の技を使いこなせ!（共通技は10種、各必殺技3種）

PC-8801シリーズ/X1シリーズ5″2Dフロッピー版…………**6,800円**
MZ-2500　3″5Dフロッピー版…………**6,800円**
X1シリーズカセットテープ版…………**4,800円**

2人で対戦可能



SKY-HI!



異次元ソフト

ファンタジー
ロールプレイングゲーム

覇邪の封印

ACT・4 コサーマを探せ!

とりあえず、RPGの基本である情報収集に精を出してみました。旅人や商人に話を聞くと、どうやら町の長老が物知りらしいので、町の長老に会いに行きます。おおーっ、町に入る時は巻き物が閉じてまた開くのか。巻物が開くと、そこは町だった…ってね。
うーむ、長老に話を聞くには5000ゴルダかかるのか。えーいとばかりに5000ゴルダ

ACT・6 新たなる謎

ジャーン。コサーマと感動の御対面です。ナニッ!ブローニュの森に行けとな。ブローニュなんて地名、知りませんね~。あっ、マップを探しても書いてなかったので念のため。
こうして私はコサーマに会って、次なる目的地を聞き、古きカブトをもらったのです。そして私は、新たなる謎に向かって旅立つのでありました。


市場でお買い物…

ものと同じです。
とうめがね——
買った方がよいです。
千里の玉——
買った方がよいです。
アルゴー船——
ようするにお船です。
目新しい物はどれも高くて、私のような者には雲の上のお話しですが、そのうちがんばって、全部そろえたいと思ってます。

財形貯蓄

さきだつものに不自由していると、ゲームも思うように進みませんし、精神衛生上にもおよろしくありません。
そこで、お金をおもいっきり貯めて、人生に太鼓判を押してもらおうと決心した訳ですが、ちょっとみた感じでは、このゲーム、悪人になる事を覚悟しないと、お金は貯らないようです。
善人のままでお金もうけはできないのか!と、いろいろかぎまわった所、どうもお城が臭い!という結論に達しました。有名な戦士には、王様が何かくれるらしいのです。それを持ってると、お金もうけができるらしいのです。
そこで、私はちょくちょくお城に顔を出す毎日を送っております。

ゲームアドバイザー/原島伸昭
協力/工画堂スタジオ内KGDソフト

PC-8801シリーズ
〈定価8,800円〉各機種移植進行中!!





新 とれたてソフト大解剖

平和に倦む愚かしき者達よ　貴公等の無知こそが真の恐怖なのだ…

皆さん、こんにちは。原島伸昭です。「コズミックソルジャー」に引き続き、「覇邪の封印」も大解剖の担当となりましたので、よろしく御支援下さい。

とは言うものの、実はまだ、私もこのゲームは全くやっていないんですよね。そんな訳で、リアルタイムで私の進行の具合をお知らせして行くことにします。

ACT・1　パッケージを開く

ジャーン!! パッケージを開けると、いつもに無い充実感。中身スカスカに慣れているだけに、布製マップ、フィギュア等、パッケージいっぱいにつまった具は、実に美味しそう(?)に見えるのでした。

ACT・2　マップとフィギュアに見とれる

布製マップを机に広げてみました。覇邪の世界が一望に見わたせ、これから始まる冒険の旅へ期待が大きくふくらみます。フィギュアもカッコイイなぁ! 思わずプラカラーを買ってきて、半日もかけてリアルカラーリングしてしまったのは私です。

ACT・3　ゲームスタート

布製マップは、ゲームが終ったらテーブルクロスにしよう等と不埒な事を考えている間に、オープニングが始まり、ストーリーがスクロールし始めました。ふ〜む、どうやらこのゲームに於て、自分の立たされた状況は予想より厳しい様だぞ。と、分った所でゲーム画面が現れ……おおっと、自分のいる風景が巻き物を開く様に表示されました。雰囲気ですね〜。とりあえず、スタート地点はアルカス公国の城だと言う事はマニュアルで分っていたので、城に入ってみました。ふむふむ、なる程、とりあえずエラトスの語り部、コサーマに会って話を聞く訳か…。マップを見ればエラトスは広大な国。えーっこんなに広くちゃ見つかりませんよ…。

寄附すると、「コサーマは森と川に挟まれた平地に住んでいるー。」とのお言葉。やったね、これで随分絞り込めると思い、マップと首っぴきで歩いて行きました。

しかし、このマップと対応しているウインドウが1マスしか見えないのはキツイ。旅人が「自分のまわりが気になるなら、遠メガネを買いなさい。」って言ってたけど、そんなもん高くて買えないもんなーっ。と思っていたら、森に踏み込んでしまい、いきなりジャーディンが襲って来ました。ゲッ! 一撃で殺されてしまった…くそ〜っ! 傷を直しておけば良かったと思ったのはアトのマツリでした。



ACT・5　コサーマ発見

コサーマの場所については、長老の他に聖騎士や導師からも情報をもらい、ほぼ位置が分りました。しかし、必ず出て来る魔獣の位置や町の位置は、マークしておかないとダメですね。私はマップの下にコルクボードを置いて、ピンで作った旗をさして、マーキングする事にしました。さて、あとはコサーマに会いに行くだけです。



ACT・ETC

迫力満点

戦闘シーン、見ました? あれは必見です。戦闘の命令を出すと同時に、主人公(主人公しか今いないもんで)が、ツツツーっと魔獣に走りより、バキーンと一撃をくらわした後、ブワーっとジャンプしてもどってくるんです。いやいやどうして、迫力満点です。

さらにもっとすごいのが、戦闘用の魔術品を使った時です。ラッキーな事にアルカスの城を出発して間もなく、私は白の導師様に出会い、話しかけたら、「烈地の杖(レッチノツエ)」という魔術品を下さいました。

そこで、早速それを試して(勿論、そのままでは使えませんので、ある所で使い方を教えてもらいましたヨ。)みたら、そのききめもさる事ながら、使った瞬間のビジュアルがすごい事!! ついつい歓声をあげてしまう程です。工画堂さんに尋ねると、この他にも戦闘用の魔術品は3種類ほどあり、それぞれに凝ったビジュアルを用意したそうで、今からそれらを手に入れた時が楽しみでたまりません。



ショッピング

アレオス(ALEOS)とエラトス(ELATOS)の国境近くにあるメノス(MENOS)の市場には、こんなものが売ってありました。

たんけん——最初、主人公が持っているものより性能は劣ります。

かたびら——最初、主人公が着ている。


これぞ“烈地の杖”


←私の労作
カラーリングすると、ずい分かっこよくなるでしょう。へへっ…。


布製のマップ。➡
グリッドの一マス一マスが完全にゲームと対応している

お問い合わせ先／㈱工画堂スタジオ内KGDソフト　〒162 東京都新宿区市谷台町11
TEL.03-353-7724

資料請求券
1.0-9

快進撃中!

XIシリーズ/ターボ (XI/Dはのぞく)	5″2D
PC8801/mkII/SR/mR	5″2D
FM7/77/AV (制作協力:マイコンクラブZOB plus)	5″2D/3.5″2D
MZ2500	3.5″2DD
	定価6,800円
XIシリーズ/ターボ (XI/Dをのぞくすべての XIテープ内蔵機種に対応しますが、外部カセットドライブの場合はCZ-8RL1指定。)	テープ
	定価4,800円
PC9801シリーズ	5″2D
	定価7,800円

進撃開始!

遂に完成

FM7/77/AV	テープ
	定価 4,800円

メイ、聞こえるかい 君は僕だよ。



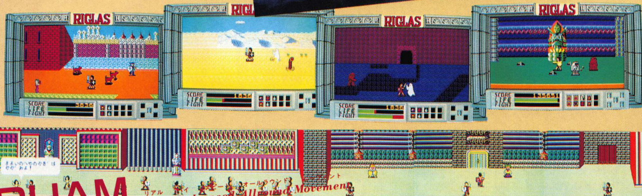
ミリア人とガルト人の間に生まれた少年メイは、混血であるが為に迫害を受けながらも成長し、閉ざされた彼の種族の秘密の鍵、「ベルジュナ」を目ざして旅に出る。やがて、クリスタルは、リグラス創生の謎へと彼を導く。ラジュナ歴5412年。彼の14年目の人生は波乱の中に、今、幕を開ける——。

凱旋(がいせん)

使命を果たした勇者たち、その胸に勲章を!
ゲーム終了された方は、マニュアルのRH①券を切り取って、ゲーム最終画面の言葉を書いて送って下さい。先着1000名の方に、終了認定証をお送りします。また、終了スコアコンクールへの参加希望の方は、RH①券と、ゲーム最終画面をスコアが映るように、写真に撮って送って下さい。ハイスコア賞はもちろん、森田賞、山口賞、北坂戸賞など、特別賞も多数用意しています。受付け期間は、5月1日～8月31日。さぁ、新たな戦いの日々はここに始まる。

他力本願

目的のためには、手段を選ばないあなたへ。ランダムハウスから、熱いメッセージをお送りします。「開放のテクニック」をご希望の方はRH②券を切り取って、60円切手を同封し、わからない所を詳しく書いて送って下さい。



RHAM

.Real(リアル) High(ハイ) speed(スピード) Allround(オールラウンド) Movement(ムーブメント)

従来のハイスピードの概念をくつがえして、魔導のアルゴリスト=森田和郎は、夢の「RHAM」を出現させてしまった。VRAM 3枚を使っての、フルカラー高速スクロールルーチンが、ゲーム新時代を告げる。

通信販売のお知らせ

現金封筒に定価代金を入れ、機種名、住所、氏名、電話番号を書いて、右記住所まで送って下さい。

主題性! 集大成! したいぜ!

RH RANDOM HOUSE

ソフトウェア開発
株式会社ランダム ハウス
埼玉県坂戸市末広町3-11
(営業所)TEL03-483-8666

君の知らない世界で壮絶な闘いが、今、始まろうとしている…

Lost Power

ロストパワー

新発売
X-1シリーズ
5インチ2D(2枚組)
7,800円

かつて魔界の王であったタイザーは、ふとした油断から、その雄々しき肉体と溢れんばかりの能力を奪い去られ、魔界で最も卑下される人間として地下に幽閉された。

この物語は、生きる屍となったタイザーが自分の過去を思い出し、自分の体と力を奪ったもの達を倒すために動き出したことから始まる……

好評発売中 PC-8801SR/FR/MR 5インチ2D(2枚組)7,800円





ウィンキーソフトならではの美しいグラフィック、リアルタイムな移動、随所に見せ場を設けプレイする者を引き着けて放さない、ロールプレイングの集大成!

ショッキング・クロスワード

新発売
●PC-8801SR/FR/MR　5インチ2D(2枚組)
(アナクロディスプレイが必要です。)7,800円

発売中
●FM-77AV専用　3.5インチ(2枚組)7,800円
(専用ディスプレイが必要です。)

クロスワード・パズルを解くたびに、ビデオ入力された美女が、悩ましく動きながら、あられもない姿であなたに迫る。もう、あなたは眠れない…



もう、ダメッ…

生つばゴックンの超過激ソフト

あなたは頭で興奮するか!?

それとも××で興奮するか!?

	PC-8801シリーズ	PC-9801/F	FM-7	FM-77/AV	X1
ウルトラ物語	T 4000 2D 6000				T 4000 2D 6000
アークスロード	2D 7800	2D・2DD 7800	2D 7800	3.5D 7800 AV専用 7800	
クリーミードス	2D 6000★				
テニスフリーク	T 4000 2D 6000★	2D・2DD 6000			T 4000 2D (ターボ専用) 6000
タッチダウン	T 4000 2D 6000	2D・2DD 6000	T 4000 D 6000		T 4000 2D (ターボ専用) 6000
ミスターウィンキー	T 4800 2D 6800				

★クリーミードスはMRでは、テニスフリークはFR/MRでは作動しません。
PC-9801用のゲームはMシリーズ、Vシリーズには対応していません。

外部スタッフ(プログラマー)募集中!
……詳細は、お電話で……

通信販売は現金書留でお申し込み下さい。
(送料当社負担)



ウィンキーソフト

〒530 大阪市北区鶴野町1-3安田ビル TEL 06-372-8566

資料請求券
I/O
9月号

この夏、君はどの娘に賭けるか!?

嬉しい「ジャストサウンド」対応で過激度100%アップ

SFアダルトアドベンチャー

エリカ



なんとSFがアダルトになった

西暦1999年、地球支配をたくらむ組織"ブラックシャドウ"を撃退するために地球連邦情報局員の君は敵基地へ…。
ところが、敵基地に着くと記憶喪失に？
さて記憶を失った君に次々と敵が襲ってくる。
果たして君は任務を終え、地球に無事帰る事が出来るか。
もちろん、美女エリカを敵にするのも味方にするのも君の腕次第です。

ディスク 6800円　テープ 4800円

JASTSOUND のマークがついています。

学園アダルトアドベンチャー

天使たちの午後



学園一の美女白石由美子ちゃんをものにするのが君の目的です。
しかし君の周りには誘惑がいっぱい。そうフラフラもしていられないゾ。
果たして由美子ちゃんと一夜をともにする事が出来るか？テクニック次第で、すばらしい感動のシーンを見る事が出来ます。(ディスク版のみ)さて、そろそろ始業のベルが鳴る頃だ。

JASTSOUND のマークがついています。

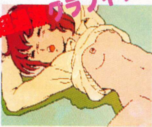
ディスク 6,800円　テープ 4,800円

超過激グラフィック集

番外編

～天使たちの午後～

アダルトNo.1！



「天使たちの午後」でボツになったイヤラシ～イシーン10数枚のグラフィック集です。
ものすごい興奮もの。(「番外編」はディスク版のみ)

JASTSOUND のマークがついています。

3000円

機種により発売が遅れております

PC-8801／MKII／SR／FR／MR（ディスクのみ） X-1（Dを除く）全機種
FM-7／NEW7／77

ジャストサウンド

彼女の声が ナマで聞けるゾッ



○君のパソコンに接続するだけでOK。
○各機種によってケーブルが異なります。
○この音声合成装置の使用できるソフトには JASTSOUND のマークがついています。

超小型音声合成装置　12,800円（ケーブル付）

PC-8801／MKII／SR・FM-7／NEW7／77・PC-9801、X-1 全機種

これぞゲームの元祖だ

○フォボス○エミリア　MSX（32K）テープ　3,800円

全国各地へ 通信販売

〈方法〉品名、機種名を明記の上、現金書留でお送り下さい。

〒156 東京都世田谷区宮坂３―10―７　YMTビル３F
TEL. 03-706-9766　FAX 03-706-9761
銀行振込口座　三井銀行㊥5252817(経堂支店)
北海道拓殖銀行㊥261-260(永代橋支店)

株式会社ジャスト JAST

ゲームソフト

マイコンシティ 紙上ショッピング

全国どこでも、送料無料で郵送いたします———。

尚、お申し込みいただいた方全員に、ソフトハウスの素適なステッカー、バッジをプレゼントいたします。

グラディウス　コナミ

人気のファミコンゲーム「グラディウス」がMSX版としてついに登場／しかも、史上初の1メガROMを使用して、容量がアップした分、内容もグーンと充実しました。オリジナルステージとエクストラステージ合わせて全12ステージを背景に君とコンピュータと息づまる戦いが始まる。思わず興奮する絶対のおすすめ品です。

機　種	メディア	価 格	注文番号
MSX(8K以上)	ROM	￥4,980	L9-01

D-SIDE（ディーサイド）　コムパック

ラグランジュL-2・パートII「ディーサイド」がみんなの期待に応えて新登場する。高速ライン＆ペイントルーチンを採用しているから、立体感あふれるグラフィックスとリアルなサウンドで君は映画感覚の臨場感を体験できるだろう。君は、このカードSFアドベンチャーの世界へ入り込み巨大コンピューターZERAとの戦いを始める。

機　種	メディア	価 格	注文番号
FM-7	5"D	￥6,800	L9-02

SUMMER GAMES（サマーゲームズ）　ポニー

ゲームで夏のオリンピック競技8種目をやっちゃおうってのがこのサマーゲームだ。8種目の競技とは、棒高跳び、飛び込み、100m走、400mリレー、跳馬、水泳自由型、水泳自由型リレー、スキート射撃で、8人までのプレイヤーで自分の好きな出場国を選ぶことができる。君は金メダルを取って選択国の国歌のBGMを流すことができるかな。

機　種	メディア	価 格	注文番号
PC-8801mkII SR/FR/MR	5"D	￥6,800	L9-03

ニャン・ニャンプロレス　AVC

栄光の世界チャンピオンを目指して、個性の違う4人のギャルから好みのペアを選んで、次々と登場する対戦相手を倒す女子プロレスゲームです。コスチュームやステージもユニークに、基本技やコンビネーション技など多彩な技も楽しめます。

機　種	メディア	価 格	注文番号
PC-8801/mkII/SR/FR	5"D	￥6,800	L9-04
MSX(16K以上)	ROM	￥5,800	L9-05

スーパー・ランボー　AVC

これは映画「ランボー・怒りの脱出」を忠実にゲームに再現したリアルコンバットゲームです。キャラクターが70種類のポーズをとったり、背景のほうも豊富で、攻撃パターンもいろいろあるよ。とにかくアクションゲーム派には絶対に見逃すことができないゲームだ。

機　種	メディア	価 格	注文番号
PC-8801/mkII/SR/FR	5"D	￥6,800	L9-06
X-1/TURBO	5"D	￥6,800	L9-07

ROBO WRES 2001（ロボレス）　マイクロネット

アミューズメントゲームのパソコン版としてセンセーショナルにデビューしたのがこの「ロボレス2001年」だ。キャラクターも、技もアミューズメントそのまま。何と言っても、相手を上空数十メートルまで放り投げ技をかけ落下する「スカイハイ」なる必殺技はやりごたえあるぞっと。

機　種	メディア	価 格	注文番号
PC-8801/mkII/SR/FR	5"D	￥6,800	L9-08
X-1/TURBO	5"D	￥6,800	L9-09

オペレーショングレネード　ポニー

このゲームは、第二次大戦中のドイツ軍と連合軍の戦いをシミュレートした本格的なウォーゲームだ。更にボードゲームでしかできなかったルールを殆ど実現。舞台となった1945年のライン河付近で、連合軍の指揮官となった君はドイツ軍を打倒し、連合軍に大勝利をもたらせるか。

機　種	メディア	価 格	注文番号
PC-8801/mkII/SR/FR	5"D	￥6,800	L9-10
X-1/TURBO	5"D	￥6,800	L9-11

三国志　光栄

時代は1800年前の中国だ。魏・呉・蜀の知将、猛将達が知略と野望のかぎりをつくし、なんとかこの中国という広大な大地を我ものにしようと激しい血なまぐさい戦いを繰り広げた。250名の登場人物が織りなすドラマチックな時代を君はどうつくりあげ中国全土を統一できるか？

機　種	メディア	価 格	注文番号
PC-9801F/VF	5"2DD	￥14,800	L9-12
PC-9801VM	5"2HD	￥14,800	L9-13

A列車で行こう　アートディンク

レールをひく、計画的にダイヤを組み列車を巧みに運行させ、資金を稼ぎながら路線を延ばしていく。事故や資材不足を乗り切り、めざせ大陸横断／スリルと知的興奮を兼ね備えた、今話題の鉄道シミュレーションゲームです。

機　種	メディア	価 格	注文番号
PC-8801/mkII/SR/FR/MR	5"D	￥7,800	L9-14
FM-7	5"D	￥7,800	L9-15
FM-77/AV	3.5"D	￥7,800	L9-16
X-1 TURBO/II	5"D	￥7,800	L9-17

発汗惑星　ホットビィ

数ある宇宙の珍獣の中でもとりわけ貴重な生物「チューガ」が、トラポンヤという大富豪のもとから姿を消した。その目的は何か？そしてトラポンヤの追手が迫りくる。今広い宇宙空間に新たなスペースオペラが始まろうとしている。

機　種	メディア	価 格	注文番号
PC-8801/mkII/SR/FR	5"D	￥5,800	L9-18
FM-7	5"D	￥5,800	L9-19
FM-77	3.5"D	￥5,800	L9-20
X-1/TURBO	5"D	￥5,800	L9-21

※ローダーセットが必要です。

★尚、一部発売予定が延期になり、発送が遅れる場合もございますので、ご了承ください。

マイコンシティ 新宿店

国鉄新宿駅東口
靖国通り、伊勢丹会館並び
☎03-350-1241

LAOX

お申し込み方法

下記の申し込み用紙に必要事項をご記入のうえ、現金書留にてお申し込み下さい。代金到着後、ただちに発送いたします。

お申し込み先　〒160 東京都新宿区新宿3-15-16　ラオックスマイコンシティ　紙上ショッピング係

申し込み用紙

おところ 〒□□□-□□

おなまえ

おでんわ

注文番号						合　計
数　量	本	本	本	本	本	
金　額	円	円	円	円	円	

★尚、上記掲載以外のソフトについても、ご注文承りますので、お電話にてお問い合わせください。

Laox NET

コミュニケーションの輪を広げる　ラオックスのパソコン通信

Laox NETは、みなさんのパソコンを電話線で結ぶパソコン通信システムです。例えば、みんなに伝えたい情報を書き込むBBS(電子掲示板)や、指定した相手だけがメッセージを受け取ることができる電子メール、さらにラオックスからのメッセージをお届けするインフォメーションコーナーなど、一台のパソコンでは、ちょっと考えられなかった楽しい世界が広がるのがパソコン通信です。





何でも書いちゃお！BBS(電子掲示板)

ホストコンピュータを掲示板に見たてて、不特定多数のユーザーが各種メッセージを書き込んだり、読み出したりできるシステムのことです。例えばユーザー同士がパソコンのハードやソフトの情報を交換したり、一つのテーマをめぐって意見の交換をしたりして、どんどん情報の輪を広げて自由に楽しむことができます。

こんな情報、あんな情報、楽しいなインフォメーションコーナー

これは、ラオックスからのお知らせコーナーです。パソコンのみならず、オーディオ・ビジュアル製品などの新製品情報・お買得情報、ゲームやビジネスソフトの売れ筋情報をはじめ、映画や各種イベント情報など気になる情報をお知らせします。さらにいろいろな機能を追加・拡張して、成長させていくつもりです。

ないしょの話は電子メールで

特定の人に、電話回線を通してメッセージを送るシステムのことです。電子メールは誰でも送ることができますが、それを読むことができるのは、メールボックスの所有者だけです。メッセージは、いったんホストコンピュータに蓄えられますので、電話と比べて、相手が不在の場合でも送ることができるメリットがあります。



LAMIC会員の皆様へ　Laox NETの会員になりませんか

入会ご希望の方は、申し込み書の付いた「パソコン通信のできる本」に掲載の、会員募集要項に従ってお申し込みください。「パソコン通信のできる本」は、ラオックスパソコン取扱店にございます。尚、ご来店頂けない場合は郵送いたしますので、LAMIC会員番号・住所・氏名・年令・職業・電話番号・ご使用のパソコン機種を明記の上、200円切手を同封して、下記宛先までお申し込みください。

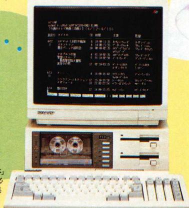
《お申し込み、お問い合わせは》

〒101 東京都千代田区外神田3-1-15
ラオックス株式会社　コンピュータ・ソフト・サポート
「ラオックス・ネット」係　TEL. 03(255)8828

●LAMIC(ラミック)会員以外の方は

お近くのラオックスパソコン取扱店にて、パソコンソフト又は3000円以上のパソコン製品をお買い上げ頂きますとLAMIC会員になれます。





これが噂の「パソコン通信のできる本」です。パソコン通信を楽しむための必要な設備、機能、操作手順などを具体的に説明しています。

特報!

ラオックスカタログ

STATION 4

●ワープロ、ビジネスパソコン、ビジネスソフト、ホビーパソコン、ゲーム・ホビーソフト、周辺機器、アクセサリー、CAD、電話機、コピー、ファクシミリなどの最新情報を満載した通信販売用カタログです。

Laox STATION 4
ラオックスカタログで買えます。もぎたてのニューメディア。

リアルタイムな情報満載!

ラオックスカタログが出来ました。

通信販売用カタログご希望の方は

200円切手同封のうえ、下記宛先までお申し込みください。

〈お申し込み・お問い合わせは〉

〒101 東京都千代田区外神田3-1-15 ラオックス㈱
通信販売部「STATION.4」係 (☎03-255-1081)

ラオックスパソコン取扱店

秋葉原本店 国電秋葉原駅前歩いて2分 ☎03-253-7111

コンピュータ・メディア 国電秋葉原駅中央通り ☎03-253-1341

新宿店 マイコンシティ 新宿駅東口、靖国通り、伊勢丹会館並び ☎03-350-1241

地区	店名	所在地	電話
東京地区	ニューサウンドショップ	国電秋葉原駅、万世橋交差点角	☎03-251-2251
	サウンドショップ	国電秋葉原駅前、歩いて1分	☎03-255-5301
	ニュー楽器館	国電秋葉原駅、歩いて4分	☎03-258-4141
	荻窪店	国鉄荻窪駅北口、青梅街道沿い	☎03-398-5100
	墨田店	四ツ目通り、大東京信用金庫ならび	☎03-625-2977
	足立店	環状7号線、梅島陸橋そば	☎03-840-1341
	笹塚店	京王線笹塚駅前、トエンティーワン2F	☎03-485-1711
	蒲田店	サンライズカマタ通り	☎03-734-5171
	武蔵小山店	武蔵小山駅前アーケード街	☎03-786-1411
	三鷹店	新30m道路沿い、大沢交差点そば	☎0422-32-3741
	吉祥寺店	吉祥寺駅北口、近鉄百貨店並び	☎0422-21-3471
	調布店	調布駅北口、京王線線路際	☎0424-84-0211
千葉地区	市原店	五井駅ヨーカドー隣り	☎0436-21-5331
	稲毛店	国鉄総武線稲毛駅東口そば	☎0472-53-2136
	稲毛海岸店	京葉線稲毛海岸駅前	☎0472-78-7121
	船橋ららぽーと店	ららぽーと2F、専門店街	☎0474-34-3971
	千葉ペリエ店	総武線千葉駅ビルペリエ3F	☎0472-27-5318
	成田店	日吉台ニュータウン入口	☎0476-92-1711
神奈川地区	厚木店オーディオ館	小田急線本厚木駅前	☎0462-22-2722
	横浜伊勢佐木町店	伊勢佐木町通り	☎045-261-1251
	大和店	大和電報電話局隣り	☎0462-61-2011
	戸塚店	国道1号線沿い、戸塚消防署前	☎045-881-3161
埼玉・栃木地区	浦和店	浦和駅前コルソ4F	☎0488-24-5331
	岩槻店	16号線バイパス沿い、岩槻消防署近く	☎0487-57-2561
	北浦和店	北浦和駅西口、線路際、徒歩2分	☎0488-33-8811
	南浦和店	南浦和駅西口前	☎0488-61-3111
	わらび店	わらび駅東口、歩いて2分	☎0484-43-2161
	大宮駅ビル店	大宮駅ビル"ピノ"5F	☎0486-44-3551
	春日部1号館	東武野田線春日部駅西口	☎0487-54-4171
	小手指店	小手指駅北口、駅前大通り(角)	☎0429-23-1851
	川口店	川口駅東口、銀座通り	☎0482-56-0011
	志木店	ららぽーと志木6F	☎0484-74-9041
	小山駅ビル店	VAL(小山駅ビル)2F	☎0285-23-4652

区域内の配達は無料です

5000円以上の商品お買い上げの場合、当社配達区域内は無料配達致します。詳しくは係員におたずねください。

アフターサービスは万全です

首都圏に網羅したサービススポットで、皆様のご要望に即、お応えできる体制を整えていますので、ご安心下さい。

地方発送承ります

秋葉原本店・新宿店・コンピュータメディアにおいては、地方発送承ります。係員にお気軽にお申し付け下さい。

LAMIC(ラミック)会員募集中!

LAMICとはLaox Micom Club(ラオックス・マイコン・クラブ)の略称です。3000円以上のパソコン製品お求めの方なら、どなたでも入会できます。

特典●1.パソコンソフトを会員特別価格で提供

Laox

九十九と書いてツクモとよみます

ツクモの日

9月9日記念セール開催

ご存じですか？ツクモの日。



ツクモトレードシステムのご案内

●下取り、買い取りよりもずっとお得なトレードシステムをご利用下さい。

●不要になったマイコンを預けるだけで売れた価格の80%が手元に戻る完全委託方式です。商品を持参できない方は、ツクモニューセンターに直接送っても結構です。(お持ち込みはツクモ全店で受付けています)

●下取りご希望の方は
まず下取り品を**ニューセンター店**へお持ち込み（又は発送）して下さい。チェック後差額をお支払い下さい。地方発送（送料別）差額分クレジットもOK!

●店内中古コーナーはツクモ全店からのきれいな中古品でいっぱい。全て保証付（本体3ヶ月、周辺1ヶ月）です。

●毎週火曜日に「週刊トレード情報（中古品お買得リスト）」を発行。とれたての情報ご希望の方は70円切手同封の上お申し込み下さい。商品をお求めの際は事前にお電話にて在庫をお確かめ下さい。

右から見れば新品ずらり！ 左から見ればお買得中古品ばっちり!!
ツクモニューセンター店ならではのはなれワザ。

☎03-251-0987 〒101 東京都千代田区外神田1-16-10

★今月の特選中古品

PC-6001mkII	¥17,000
PC-6001mkIISR	¥25,000
PC-6601SR	¥45,000
PC-8001	¥17,000
PC-8001mkIISR(新品)	¥37,000
PC-8801(漢ROM付)	¥45,000
PC-9801(漢ROM付)	¥90,000
PC-9801E(漢ROM付)	¥120,000
PC-9801F2	¥190,000
PC-9801U2	¥160,000
FM-77L4	¥100,000
FM-77D2(新品)	¥89,800
FM-77D2+音源カード(新品)	¥99,800
FM-16βSD(JISキーボード付)	¥188,000
CZ-800C	¥25,000
CZ-801C	¥30,000
CZ-811C	¥45,000
CZ-852C	¥130,000
MZ-2200(レコーダー付)	¥30,000
マイリポート15(FDD付)	¥70,000
パナワード手書き	¥60,000
PC-8851	¥25,000
CZ-801D	¥40,000
APPLEIIC用グリーンCRT(スタンド付)	¥30,000
NH-14DS	¥60,000
MB27331	¥50,000
RP-80F/TII(カットシード付)	¥45,000
JP-80	¥45,000
CZ-8PN1(トラクタ付)	¥80,000
PC-PR101(トラクタ付)	¥80,000
TR-24f	¥40,000
PC-8822	¥35,000
PC-8027	¥25,000
MB27409	¥35,000
PC-9881	¥165,000

(S61.7.10現在)

秋葉原各店

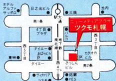


営業時間　AM10:00～PM7:00(平日)
AM 9:30～PM6:30(日・祭日)
定休日　毎週木曜日・第3水曜日

ニューセンター店	☎03-251-0987
秋葉原5号店	☎03-251-0531
秋葉原7号店	☎03-253-4199
秋葉原8号店	☎03-251-0099

ツクモ札幌店

営業時間　AM10:30～PM7:30(平日)
定休日　毎週木曜日
札幌市中央区南二条西3-15-1 さっしんビルB1F
☎011-241-2299



名古屋各店

営業時間　AM10:00～PM7:00
名古屋1号店 ☎052-263-1655(定休毎週月曜)
名古屋2号店 ☎052-251-3399(定休毎週水曜)



TSUKUMO

マイコンのツクモは VIDEO(ビデオ)のツクモともいいます。

ツクモはマイコンだけだーとお思いの方。ツクモはビデオも専門店です。簡単な8㎜ビデオから放送用特機までな～んでもお気軽にご相談下さい。

●ビクターHiFiビデオ **HR-D755** 定価¥239,800 注番 あ9-V1
●T-120SHG(生テープ)10本
●受信ブースター
●クリーニングテープ付のセットで
3台限り
ツクモ特価 ¥192,000



●松下HiFiビデオ **NV-875HD**
定価¥163,000 T-120HG(生テープ)10本付
注番 あ9-V2 **2台限り 特価¥143,000**

●ビクター4ヘッド **HR-D180**
T-120SA(生テープ)10本付 定価¥104,800
ツクモ特価 ¥93,000 注番 あ9-V3
(色違いも有ります。特価¥86,000)

●ビクター HiFi 注番 あ9-V4
BR-2500 (HR-D555同等品)
ツクモ特価 ¥89,800



●京セラオートフォーカス8㎜ビデオ
KD-200 定価¥299,800 注番 あ9-V5
アクセサリーKIT(¥42,000)付
ツクモ特価 ¥188,000

棚ズレ特価品（新品同様）

●東芝HiFi A99HFD
定価¥189,800→特価¥137,000 注番 あ9-V6
●ビクターHiFi HR-D755
定価¥239,800→特価¥167,800 注番 あ9-V7
●松下VHS一体型ムービー NV-M3
定価¥298,000→特価¥198,000 注番 あ9-V8

VIDEOに関するお問い合わせは ☎03-251-0531 (5号店 原嶋へ)

VIDEO資料請求
I/O 9月号

←資料請求券
●ビデオの資料ご希望の方は、左の請求券を切り取り、ハガキでお申し込み下さい　東京都千代田区神田郵便局私書箱135号 I/Oビデオ係

九十九と書いてツクモとよみます

ツクモの日

9月9日記念セール開催

ご存じですか? ツクモの日。

お知らせ

小中学生のためのパソコン教室

小学校高学年及び中学生対象

今、8月24日までにPC-8801mkIIFRシリーズをお求めの方を無料で講習会にご招待します。(講習会…8月25日・26日午後1:00～5:00)

- ステップ1 パソコンとお友達になろう!
- ステップ2 パソコンと話そう!
- ステップ3 パソコンを使いこなす準備。
- ステップ4 楽しい未来をひらくために



●ステップ4では人気ソフト「ファイナルゾーン」のプログラマーが㊙のマップ公開もしてくれます。お友達と大勢で参加しよう! ●ゲーム大会で高得点を出した人にはTシャツもプレゼント!

詳しくは秋葉原各店までお問い合わせ下さい。文豪miniワープロ教室同時開催

夢みる PC-8801mkIIFR

ほしい! ほしい!!の モデル30セット

注番 あ9-7

- ● PC-8801MKIIFR M30 ………………… ¥178,000
- ● 14インチアナログ4050文字モニター ………… ¥89,800
- ● α-88＋JOYメカ2型 ………………… ¥9,600
- ● MD-2D(3枚) ………………… ¥5,100
- ● オリジナルゲームパック(11種入・ケース付) ……サービス

合計定価¥273,500

先着10名様限りツクモ㊙大特価

★ツクモの日記念セール特別価格にて販売中!
今すぐお電話を!!もちろんクレジットもOKです。

びっくりセット

台数限定 35%OFF

注番 あ9-8

- ● PC-8801MKIIFR MIO…… ¥99,800
- ● JA-551(×1 ケーブル付)…… ¥65,000
- ● α-88(ジョイスティックI/F)……… ¥4,800
- ● MD-2D(3枚)……………… ¥5,100
- ● オリジナルゲームパック(11種入)…サービス

合計定価¥174,700

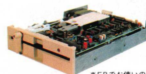
ツクモ特価 **¥109,800** 送料別 ¥2,000

★クレジット例(20回払)

頭金	初回	2回目以降
なし	¥6,840	¥6,300×19回

★このセットにはディスプレイを含みません。ディスプレイもご希望の方はお電話にてお問い合わせ下さい。

PC-8801mkII/SR/FR用増設ドライブ



※FRでお使いの方は、ケーブル(別売¥2,000)が必要です。
※α-88はツクモオリジナルジョイスティックI/F。

National JA-551

PC-8801MKII -FD1同等品

★5000台突破記念

α-88付 注番 あ9-10

ツクモ特価 **¥25,800**

送料別¥1,000

ツクモの日記念 スペシャルセット

台数限定 注番 あ9-9

- ● PC-8001MKIISR ……………… ¥108,000
- ● データレコーダー ……………… ¥12,800
- ● オリジナルゲームソフト(5本)……… ¥19,000

合計定価¥139,800

ツクモ特価 **¥44,800**

NEC用ジョイスティックインターフェース

α-88

● PC-8801mKII/SR/FR/MR 注番 あ9-11

定価 **¥4,800** 〒サービス

■キーボード/ジョイスティック分岐アダプタ別売(FR/MR用)………**¥2,800**

●8方向又4方向の切換式、トリガーはZ、X又はスペース、リターン

■α-88＋ジョイスティック…………特価**¥5,800**(送料¥700)
分岐アダプタ付は……………………特価**¥7,500**(送料¥700)



▲分岐アダプタ

PC-9801用 ツクモオリジナル 増設RAMボード

10M対応 〒サービス

- ● 256KBボード(バンク切換付) 特価¥16,800 注番 あ9-TS256
- ● 512KBボード(バンク切換付) 特価¥22,800 注番 あ9-TS512
- ● 128KBボード(U2用128K) 特価¥9,800 注番 あ9-TS128
- ● 1Mバイトボード(RAM DISKソフト付) 特価¥34,800 注番 あ9-TS1M
- ● 2Mバイトボード(RAM DISKソフト付) 特価¥54,800 注番 あ9-TS2M

新登場! JUST MY SIZE NEC PC-9801UV2



ツクモスペシャルセット

注番 あ9-12

- ● PC-9801UV2 ………………… ¥318,000
- ● 14インチアナログ4050文字モニター ……… ¥89,800
- ● MF-2HD(5枚) ………………… ¥7,500

合計定価¥415,300

ツクモ㊙大特価

● 下取りもできます。PC-9801U2→PC-9801UV2
下取り本体買い換え差額 ¥180,000～

TSUKUMO

これからは**技術のツクモ**と呼んでください。
ツクモにまた新しい風

ツクモオリジナル
NEWS

PC-9801用1Mドライブユニット
TS-FHD

NEW

●5インチ2ドライブ
●1M増設用として使用できます。
●シングル仕様もあります。

TYPE1 PC-9801/M2/VM2/UV2用 注番 あ9-13
●ケーブル付
ツクモ特価¥94,800 送料¥1,000

TYPE2 PC-9801E/U2/F2/VF2用 注番 あ9-14
●I/F・ケーブル付
ツクモ特価¥99,800 送料¥1,000

ツクモオリジナル拡張用シングルドライブ
TS-FD
5インチ1ドライブ2D

特価¥39,800 送料別 ¥1,000 注番 あ9-15



X1シリーズ用として…………
ケーブル(TS-MXCA別売¥5,000)とI/F(SHARP製定価¥14,800)でディスクシステムがあなたのもの。X1-Dはケーブルだけで OK。

MZ-2500用として…………
ケーブル(TS-MXCA別売¥5,000)だけでMZ-2000の5インチソフトやX1のランゲージシリーズが使用可能。ソフトライブラリーが大きくなりますね。

●お申し込みの際は何ドライブめの使用かをお知らせ下さい。
★仕様については各店へお尋ね下さい。



FM77D2/L2/L4/AV用として…
ケーブル(TS-77CA別売¥9,800)で1ドライブ目、3ドライブ目切替可能。今までの5インチソフトもそのまま使えます。(FM-7/NEW7のシングルドライブとしては使用できません。)

ツクモオリジナルPC-9801U2用 拡張シングルドライブ
TS-FDD
注番 あ9-16

5インチ2DD 640KB 電源内蔵
ツクモ特価¥49,800 送料別 ¥1,000
※ケーブル(TS-98UCA)¥3,000別売
●TS-FDDをデュアルドライブにしたい場合はお問い合せ下さい。

ツクモオリジナルジョイスティック
注番 あ9-17
JOYメカ2型
¥4,800 送料サービス

マニアライクな手作り感覚、操作性バツグン!
●そのままでMSX、X1、PC-6001等に別売のαシリーズインターフェースを使えばあらゆるパソコンに対応



今…DISK BASICは「C-DOS7」が標準になりつつある!!

コンビニエンスDOS7(C-DOS7)Ver2.0

バージョンアップ又は「なんでもかんでもユーティリティー」との交換は、旧ディスケットに手数料を添えてツクモ各店へお申し込み下さい。
手数料¥4,000〒500

富士通FM-7/FM-77用 3.5インチ版/5インチ版 各¥9,800〒500
注番 あTS-C77　注番 あTS-C7

「C-DOS7」を単なる「ゲームDOS」とお考えのあなた! それは大きな過ちです。「C-DOS7」は富士通DISK BASIC V3.0とコンパチブルでなおかつフリーエリアがテープモードと同じ30530バイトある「SUPER DISK BASIC」です。その上、以下の様なスグレ者のコマンドが拡張されていたり、ユーティリティーソフトが付属しており、愛用者の60%から操作性抜群の評価を頂いています。

◎使って便利な拡張コマンド30種
*ワイルドカード付拡張FILES　*ディスクファイル転送　*カセットファイル転送　*クロスリファレンス
*使用済変数表示　*テキストサーチ　*BASIC復活　*テキスト開始アドレス設定
*1・2バイト混合連続POKE　*引数付裏RAM EXEC　*LOADM,, R/RUNの省略
*BASICプロテクトOFF　*BASIC使用領域表示　*文字列PEEK/POKE etc.

◎付属プログラム20種+α
*拡張モニタ　*ディスクファイル転送　*オートスタートユーティリティー　*カセットファイル転送
*リロケータブルシーケンシャルDOS作成(ゲーム用DOSに最適)　*ディスクメニュープログラム
*ユーザー用ランダムファイルDOS作成(ビジネス用DOSに最適)　*PFキー定義ユーティリティー
*メインメモリーセーバー　*ディスクファイルダンプ　*カセットバックアップ
*メモリー/ディスク エディター　*16K Bytesプリンタバッファ　*裏RAMのLOAD/SAVE　*その他

◎別売ユーティリティーソフト集…………C-DOS7用ノウハウ集 VOL1/VOL2/VOL3/VOL4
各5インチ版 ¥3,500/3.5インチ版¥3,800〒500

ノウハウ集 第4弾新発売!!
※C-DOS7及びノウハウ集の資料は60円切手を貼った返信用封筒を同封の上、お申し込み下さい。
〒101-91 東京都千代田区神田郵便局私書箱135号 九十九電機(株) 技術部

ツクモのアドベンチャー第1弾!
魔法使いの妹子
PC-88シリーズ・FM-7/77シリーズ

魔法使いの家に居候したかわいい少女リアちゃんが行く先の村々で悪霊退治をするファンタジーアドベンチャーゲーム。

●ゲーム進行に必要なマンガが11ページついていますので、必ず読んでから始めましょう。
●入力はローマ字・カナ入力可能です。
●FM・PC共用ディスク
●5インチ (2D) ¥3,500 送料¥500
●3.5インチ(2D) ¥3,800 送料¥500

製作:帝国ソフト
総発売元:
九十九電機(株)



通信販売ご希望の方は 97 頁をご覧下さい。

■通信販売部	☎03-251-9911	■秋葉原8号店	☎03-251-0099
■ニューセンター店	☎03-251-0987	■ツクモ札幌	☎011-241-2299
■秋葉原5号店	☎03-251-0531	■名古屋1号店	☎052-263-1655
■秋葉原7号店	☎03-253-4199	■名古屋2号店	☎052-251-3399



九十九電機

TSUKUMO

九十九と書いてツクモとよみます

ツクモの日

9月9日記念セール開催

ご存じですか？ ツクモの日。

パソコンテレビ X1G ツクモに上陸！



マルチビジュアル端子搭載だから鮮やかなコンピュータ画面がダイレクトにビデオ録画できる！ その他標準装備のジョイカードや優れたオプションでパワーアップ！

X1Gツクモスペシャルセット

注番 あ9-18

- ●CZ-822C……¥118,000
- ●CZ-820D……¥ 79,800
- ●MD-2D(10枚)……¥ 17,000
- ●JOYメカ２型……¥ 4,800
- ●オリジナルソフト(３種入)……¥ 9,800

合計定価¥229,400

ツクモ㊙大特価

X1Gツクモの日記念セット

注番 あ9-19

- ●CZ-820C……¥69,800
- ●TVアダプター……¥ 3,000
- ●JOYメカ２型……¥ 4,800
- ●オリジナルソフト(３種)……¥ 9,800

合計定価¥87,400

ツクモ㊙大特価

★ツクモの日記念セールならではの特別価格です。㊙特価はお電話にてお問い合せ下さい。

ただ取り扱っているのではありません！ いっしょに歩んできました。

充実の周辺機器



●デジタルテロッパ CZ-8DT

注番 あ9-21

定価¥89,800

コンピュータ画像、スーパー・インポーズ画像のビデオ録画が豊富なコントロール機能で多彩に楽しめます。

ツクモ特価¥19,800

送料別¥2,000

- ●24ピン熱転写プリンター **CZ-8PC1** 定価¥69,800
  ツクモ大特価販売中 注番 あ9-22
- ●801C用プロッタプリンター **CZ-81P**……定価¥34,800
  ツクモ特価¥9,800 注番 あ9-23
- ●80桁ドットプリンター **CZ-8PD2**……定価¥79,800
  ツクモ特価¥29,800（送料別¥1,200） 注番 あ9-24
- ●24ピンカラー熱転写プリンター **MZ-1P17**……定価¥79,800
  ツクモ特価¥6?,800（送料別¥1,200） 注番 あ9-25
- ●FM音源ボード **CZ-8BS1**……定価 ~~¥23,800~~ 注番 あ9-26
- ●モデムユニット **CZ-8TM1**……定価 ~~¥29,800~~ 注番 あ9-27
- ●カラーイメージボード **CZ-8BV1**……定価 ~~¥39,800~~ 注番 あ9-28

台数限定！ お早めに！



X1F 限定セット

注番 あ9-20

- ●CZ-811C……¥89,800
- ●14インチ2000文字TV付モニター……¥99,800

合計定価¥189,600

ツクモ特価¥89,800

僕たちはこれを待っていた

シャープ twin FAMICOM（ツインファミコン）

AN-500B(ブラック)・**R**(レッド) 標準価格¥32,000

14インチカラーテレビ

14M-S50B(ブラック)・**R**(レッド) 標準価格¥59,800



X1 turbo II セット

注番 あ9-29

- ●CZ-856C……¥178,800
- ●CZ-855D……¥119,800
- ●MD2D(10枚)……¥ 17,000
- ●JOYメカ２型……¥ 4,800
- ●オリジナルソフト(3種入)…サービス

合計定価¥320,400

ツクモ㊙大特価

★月々¥10,530×24回払など
クレジットもOK！

Super MZ スペシャルセット

注番 あ9-30

- ●MZ-2521……¥198,000
- ●MZ-1D22……¥108,000
- ●TS-VM25(V-RAM&RAMカード) ¥ 26,800
- ●TS-M2DD(10枚)……¥ 17,500
- ●JOYメカ２型……¥4,800

合計定価¥355,100

ツクモ㊙大特価

★月々¥8,600×24回、ボーナス併用
¥20,000×４回払などの
クレジットもOK！

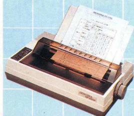
MZ-2500メモリーボード

- **TS-V25** (V-RAMカード) 定価¥14,800 特価**¥9,000** 注番 あTS-V25
- **TS-M25** (RAMカード) 定価¥12,800 特価**¥8,200** 注番 あTS-M25
- **TS-VM25** (V-RAM&RAMカード) 定価¥26,800 特価**¥16,800** 注番 あTS-VM25

<送料別 ¥500>

※通信販売ご希望の方は 97 頁をご覧下さい。➡

目ん玉ビックリ超目玉品



セイコー　注番 あ9-31
SP-800 (PC・FM用) 定価¥64,800
- 9ピン80桁ドットプリンター
- ケーブル・用紙付

ツクモ特価¥32,800
送料別¥1,200



Logitec　注番 あ9-32
KP-5000 定価¥98,000
- 17×17ドット高印字品質、PC対応
- 80桁ドットプリンター
- 印字速度165字/秒

ツクモ特価¥24,800
送料別¥1,200

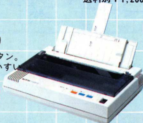
EPSON　注番 あ9-33
AP-80K 定価¥72,800
- FM/PC ROM付
- ケーブル・用紙付

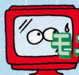
ツクモ特価¥6?,800



ブラザー　注番 あ9-34
M-1024 II 定価¥99,800
- 割付印字機能でハガキ印字がカンタン。
- 書式記憶で、定型書式印字もすいすい
- ケーブル・用紙付

ツクモ特価¥8?,800





モニターの超目玉品もありますよ！

スター精密 TR-24 (定価¥68,000)
(PC・FM・X1用)　注番 あ9-35
- ケーブル・用紙付

ツクモ特価¥49,800

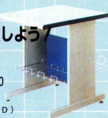
EPSON VP-80K (定価¥147,000) (ROM別売)
注番 あ9-36

ツクモ㊙大特価

デジタルRGB14インチモニター
- 4050文字 DP0.31　注番 あ9-38

ツクモ大特価¥59,800

プリンターまで揃えたら パソコンまわりも整理しよう！



SHARP MZ-1D04 定価¥32,800
注番 あ9-39
- 12インチ2000文字グリーンモニター

ツクモ特価¥12,800
送料別¥1,200



SHARP　注番 あ9-37
MZ-1S04 定価¥39,000
- しっかりしたラック
- サイズ：700(H)×600(W)×700(D)

ツクモ特価¥14,800 送料サービス

TSUKUMO

通信販売をご利用下さい。

AM10時からPM7時まで受付
受注専用ツクモ通販センター

東京 ☎ 03-251-9911	大阪 ☎ 06-365-5691
仙台 ☎ 0222-63-0791	広島 ☎ 082-223-2741
福島 ☎ 0245-24-1491	福岡 ☎ 092-474-8521
新潟 ☎ 0252-73-9911	名古屋 ☎ 052-251-1199
金沢 ☎ 0762-62-3611	札幌 ☎ 011-241-2299
松本 ☎ 0263-36-0199	但し札幌は午前10:30〜午後7:30迄

■お支払い方法は

一括払いの場合

1. 現金書留でお支払いのときは……
- 下記申込書を添え、通信販売部へお送り下さい。
  (使用機種を必ずご記入下さい)
- 発送先　〒101 東京都千代田区神田郵便局私書箱135号
  九十九電機㈱ 通信販売部宛



2. 銀行振込でお支払いのときは……
- 「ツクモ通販センター」へ事前に商品名、お届け先などをご連絡下さい。
- **振込口座➡富士銀行神田支店　普通口座 No. 894047**
  九十九電機㈱宛



分括払いの場合

3. クレジットでお支払いのときは……
- 「ツクモ通販センター」へご連絡下さい。
- 申込み用紙をお送りいたします。
  (クレジットカードのご利用は店頭のみです。)

■ご注文は
毎日午前10時から午後7時まで通信販売部へどうぞ。遠方の方は通話料当社不担の「**ツクモ通販センター**」へお申し込み下さい。(通販センターでは商品の展示をしていません。)

■商品のお届けは
原則として入金確認後の発送となります。東京23区内にお住いの方は代金引き換えや、翌日配達の「マッハ便」をご利用になれます。

《通信販売部》
☎ 03-251-9911

特別価格、ご案内以外の機種、仕様についてはは東京・名古屋・札幌のツクモ各店へお問い合わせ下さい。


九十九電機

現金書留申込書　I/O 9係

フリガナ	
ご住所 〒	
フリガナ	
お名前	自宅電話
注文番号	使用機種
セット名	セット価格 ¥
送料 ¥	合計金額 ¥

テクノジョイ

ECCS エックス

マルゼンムセン

ECCS B1F ビデオ(ハード&ソフト)

レンタルショップ **TOP 10 秋葉原店**

レンタル料値下げ!

カラープリント ハイスピード50分仕上げ

ECCS 1Fにオープン!

新製品がメジロオシ!!

•NEC PC-9801UV2

JUST MY SIZE

1Mバイト、3.5インチFDD。凝縮された高性能がビジネスの新戦力。

本体価格

¥318,000

※ディスプレイは含まれていません。



•SHARP パソコンテレビ X1G

ビデオまで巻き込んで新登場!!

目的に合わせて選べる2モデル3バリエーション

Model 10(本体+キーボード)/

CZ-820C ~~¥69,800~~

Model 30(本体+キーボード)/

CZ-822C ~~¥118,000~~

14インチカラーディスプレイテレビ/

CZ-820D ~~¥79,800~~

14インチカラーディスプレイ/

CU-14G ~~¥49,800~~



•YAMAHA MSX2 パソコン YIS-805

RAM256KB

3.5インチFDD 2基、メインメモリー256KB実装!!

ワープロ/グラフィックエディター内蔵

標準価格 ¥198,000

•SHARP ポータブルコンピュータ PC-1600K



漢字対応(JIS第1水準)・大容量(最大80KBメモリ・オプション)・通信機能(テレコミュニケーション対応)

本体標準価格

¥69,800

•EPSON MOUSE TABLET

パソコンにペンタッチ感覚で絵が描ける!

コンピュータ・グラフィックの秘密兵器!

- なめらかなペンタッチ感覚の簡単入力
- 原稿のなぞり書きができる透明・硬質入力パネル
- 抜群の操作性!カーソル移動可変スイッチ
- マウス/タブレットモード切換え機能



標準価格 ¥14,800

特別価格

ビッグ

ワープロも安い!!使いやすさでNo.1

デスクトップタイプ

•NEC 文豪 mini7



9インチ画面、フロッピィがついた高性能&コンパクト。本格派パーソナルワープロ。

標準価格 ¥198,000

•Canon キャノワード350



12インチCRT搭載。3.5インチFDD内蔵。プリンター一体型スーパー・パーソナルワープロ。

標準価格 ¥228,000

•SANYO サンヨー・ポータブルワープロ sanword mini W



ワープロに新次元。

大型ワープロの機能をコンパクトに。

SWP-300

標準価格 ¥178,000

ハンディータイプ

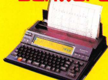
•brother ピコワード4000



30文字複文節変換、15万語の辞書、JIS第2水準の漢字を標準装備。

本体標準価格 ¥128,000

•SANYO サンヨー・ポータブルワープロ sanword mini S



パーソナルにしてFDD内蔵。

ビジネス機なみの日英ワープロ。

SWP-M21

標準価格 ¥118,000

•富士通 OASYS Lite K FD20



3.5インチフロッピーディスク内蔵。A4サイズ160ページの大容量。

標準価格 ¥114,800

•RICOH My RIPORT



家庭のテレビ画面で入力・編集可能。

JP-30D

標準価格 ¥69,800

•EPSON エプソン ワードバンク WORD BANK-F

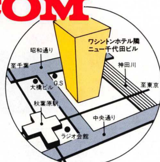


グラフィック・タブレットを使えば手書きで図形が入力できる。文章一括変換。

標準価格 ¥128,000

グラフィック・タブレット(別売) ¥19,800

AKIHABARA
COM



ハードにソフトにビジネ

〈初心者もエキスパートも選ぶなら 秋葉原COM〉

NECマイコンショップ

2F システムイン秋葉原

☎03・251・4717

パソコンを導入しよう！

COM2Fシステムイン
秋葉原にご来店

START

スタッフがていねいに
コンサルティング！

●パソコンで何がしたいか？
●ご予算は？

使用目的に合わせて
経済的にシステムアップ

ソフトウェアは？
・パッケージソフトでOKか！
・オリジナルソフトを作る
必要があるか？

ハードウェアは？
・どのマシンにすべきか？
・どんな周辺機器が必要か？

たとえば
・PC-8801シリーズかPC-9801
シリーズか？
・同じPC-9801でもVMかVFか？
・ハードディスクは必要か？
・どんなプリンタがマッチするか？etc.

オリジナルソフトの開発
・開発費用は？
・開発期間は？

MY SOFT

パッケージソフトの
適切な選択！

たとえば
・ワードプロセッサは？
・データベースは？
・グラフィックスソフトは？
・etc.

理想的なシステムを提供

えらべる、さわれるパソコン・ワープロ！

1F マイクロコンピュータSHINKO

☎03・251・1523

ファミコンからビジネスパソコン、ワープロまで、幅広い品揃えのオールマイティショップです。

中古パソコン売ります！買います！

B1 マイコンセンターCOM

☎03・251・8951

中古からスタートする方へ、グレードアップをお考えの方へ、中古マシンを常時、大量展示！各社モデムも豊富に用意！



Pasocom Shop

各種パソコン通信

各社 各種 MODEM 在庫 豊富

INFOTECH 多機能搭載の汎用モデム。

HI-MODEM 1200

特価¥59,800

アメリカHayes社コマンド・コンパチブル
全二重 V.21/V.22オートスピードセクション

●アメリカHayes社コマンド・コンパチブル●全二重V.21/V.22オートスピードセレクション(0-300/1200bps) ●通信プロトコルを自動設定 ●必要な機能をすべてコマンド・コントロール ●自動発信・自動着信機能(トーン/パルス)



日本メディアネットワーク

パソコン通信に高い信頼性を実現!!

パソコン通信モデム

MODEM JM 1200S

定価¥48,000

●自動ダイアル/自動応答機能を搭載●便利なアプリケーションによるリダイアル機能付 ●回線モニタ用スピーカ内蔵 ●メッセージでモデムの状態を表示●プッシュホンとダイアル式の両方をサポート



でました!!1200bps全二重。

TAMRA ダイレクトモデム

アクタムDM1200

定価¥59,800

●メールボックス機能(内蔵RAMによりOFF状態のパソコンでも受信可能)●AA型NCU ●ORIG/ANSモード切替え ●1200/300bps自動切替えCCITT/BELLの両規格クリア



EPSON パーソナルモデム

1200bps全二重の高速通信を実現!!

SR-1200AT

定価¥49,800

●数々のインテリジェント機能を備え、手持ちのパソコンに簡単接続 ●パソコン同士、パソコンとホストコンピュータ接続で威力を発揮●国内データベースサービスから海外ネットワークまで対応 ●各種BBSの利用も可能



各社モデム特価提供中!!

インフォテック | TAMRA | 日本メディアネットワーク | メイセイ

EPSON | OKI | アイワ | パソテック

7F

実務派のニーズに応えるビジネス専門ショップ

☎03-253-5085

本格派16ビット・ビジネスマシーン(ソフト)から、ワードプロセッサ、MSXコンピュータ(ゲームソフト)まで、幅広くユーザーの皆様のご要望に応えています。

MICROCOMPUTER

増設RAMボード

各社 1MB以上 大集合!!

チャンス! すべてが真光特価で大奉仕!!

メルコ

●1MB増設RAMボード(RAMディスク付)
BM-1000 定価¥44,800

●1.5MB増設RAMボード(RAMディスク付)
BM-1500 定価¥59,800

●2MB増設RAMボード(RAMディスク付)
BM-2000 定価¥74,800

I・Oデータ機器

●1MB増設RAMボード(RAMディスク付)
PIO-9234-1MC 定価¥45,000

●2MB増設RAMボード(RAMディスク付)
PIO-9234-2MC 定価¥72,000

日本ボードコンピュータ

●1MB増設RAMボード(RAMディスク付)
NBC-DRAM-4 定価¥44,000

●2MB増設RAMボード(RAMディスク付)
NBC-DRAM-5 定価¥71,000

パソコン用各種周辺機器も
真光特価で大奉仕.!!

メルコ

●64KBプリンタバッファ(PC-9801/E/F/M/U/VM専用)
VQ-64 定価¥19,800

●256KBプリンタバッファ(PC-9801/E/F/M/U/VM専用)
VQ-256 定価¥39,800

●64KBプリンタバッファ(パソコン1台/プリンタ1台/コピー機能付)
CP-64 定価¥49,800

●256KBプリンタバッファ(パソコン1台/プリンタ1台/コピー機能付)
CP-256 定価¥69,800

●256KBプリンタバッファ(パソコン2台/プリンタ1台/自動並行入力切替)
YS-256 定価¥79,800

関西電機

パソコン切替器 定価¥9,800
プリンタ切替器 定価¥9,800
モデム切替器 定価¥12,800

真光無線オリジナル・パソコン・ケーブル

RS-232C(ノーマル/リバース)
プリンタ・ケーブル
ディスプレイ・ケーブルetc.…

好評.!! 各社ディスケット通信販売!!

手続きは簡単です。ソフトの通販と同じ要領でお申込みください。

●ディスケットはすべて10枚で1setです。下記の価格は1set(10枚)の価格です。
●送料は一回につき(何setでも)¥500です。●10set(100枚)以上購入される場合の送料は無料です。

	SONY	Datalife	FUJI	TDK	3M	maxell	DENON	Konica
5"2D	¥3,300	¥2,900	¥3,500	¥3,100	¥3,000	¥3,200	¥3,200	¥2,900
5"2DD	¥4,800	¥4,000	¥4,900	¥4,500	¥4,500	¥4,500	¥4,500	¥4,000
5"2HD	¥6,400	¥5,500	¥6,000	¥5,700	¥5,900	¥6,000	¥6,000	¥5,500
8"2D				¥5,700	¥6,000	¥6,200	¥6,200	

■ビジネスソフトからMSXゲームソフトまで

最新ソフト20,000本常時展示!

ソフトの通信販売・地方発送OK.!!

通信販売のお申込みは、こんな感じで!!



●送料は一回につき(何本でも)¥500です。●代金は送料¥500を加えて現金書留にてご送金ください。●ご送金に際し、あらかじめ電話または往復ハガキにて在庫をお確かめください。(特に新製品)●詳しくは担当:浅海/福田までお問合せください。

6F 納得できる品揃えのオールマイティショップ

☎03-255-0450

SHINKO

真光無線株式会社
東京都千代田区外神田1-15-16
〒101 (秋葉原ラジオ会館)

秋葉原駅のすぐ前です。



期末決算セール　8月31日まで

展示品・現品

ズバリ

8割・7割・6割引 多数

品切れ必至!!
早い者勝ち!!

セット品

●NEC：PC6001MK2SRセット
■NEC：パソコン・PC6001MK2SR ……………… 標準価格89,800円
■NEC：ディスプレイ・PCKD252 ……………… 標準価格67,800円
標準価格合計157,600円
62%引　処分特価 59,000円

●富士通：FM-NEW7セット
■富士通：パソコン・MB25015 ……………… 標準価格99,800円
■富士通：ディスプレイ・MB27343 ……………… 標準価格67,800円
標準価格合計167,600円
59%引　処分特価 67,800円

●シャープ：X1セット
■シャープ：パソコン・CZ811C ……………… 標準価格89,800円
■シャープ：ディスプレイテレビ・CZ811D ……………… 標準価格89,800円
標準価格合計179,600円
処分大特価

●シャープ：X1-F model20セット
5インチFDD1基搭載。
■シャープ：パソコン・CZ812C ……………… 標準価格139,800円
■シャープ：ディスプレイテレビ・CZ811D ……………… 標準価格 89,800円
標準価格合計229,600円
処分大特価

●IBM：JX5セット
■IBM：システムユニット・5511520
■IBM：14型ディスプレイ・5515400
■IBM：日本語DOS-K2.21・5601JFD
■IBM：ワードプロセッサⅡ拡張表示・5601J12
標準価格合計 440,000円
新品　処分特価 330,000円

パソコン

●8ビットパソコン
ズバリ　処分特価 29,800円

●シャープ：MZ1500
クイックディスク搭載。
標準価格 89,800円　66%引　処分特価 29,800円

●NEC：PC8001MK2SR
充実のグラフィック＆サウンド機能。
標準価格 108,000円　53%引　処分特価 49,800円

●NEC：PC6601SR
3.5インチFDD1基搭載。
標準価格 155,000円　67%引　処分特価 49,800円

●シャープ：X1-D
5インチFDD1基搭載。
標準価格 198,000円　73%引　処分特価 53,000円

●富士通：FM-77L4
3.5インチFDD2基搭載。
標準価格 238,000円　53%引　処分特価 110,000円

MSX

●ヤマハ：SX100
標準価格 36,800円　57%引　処分特価 15,800円

●ソニー：ヒットビットHB101
便利なヒットビットノート機能。
ズバリ　処分特価 17,800円

●ソニー：ヒットビットHB10
2スロット搭載。
標準価格 34,800円　57%引　処分特価 14,800円

●日立：MBH21
標準価格 49,800円　60%引　処分特価 19,800円

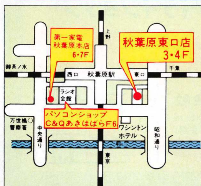
●ナショナル：キングコングCF1200
ズバリ　処分特価 19,800円

●ナショナル：ワープロパソコン
ワープロとパソコンの1台2役。
ズバリ　処分特価 39,800円

●ソニー：ヒットビットHBF5
MSX2の美しいグラフィック機能。
標準価格 84,800円　53%引　処分特価 39,800円

※一部、商品を展示していない店舗がございますが、商品のお取寄せはできますので係員までお問合わせください。(若干の日数がかかる場合もございます。)数に限りがあり万一品切れの際はご容赦ください。

真心こめたお付合い。
トータルサービスの**第一家電**

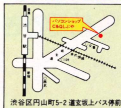


高度な要求にも応える、さすがの専門店。
C&Qあきはばら F6
☎03-253-7948
秋葉原ラジオ会館6階

なんとソフトが10,000巻！ハードもタップリ
秋葉原東口店3・4階
☎03-253-4191

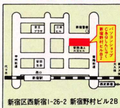
ワープロ、パソコン、複写機…。ズラリ勢揃い。
秋葉原本店　6・7階
☎03-258-4101

C&Qしぶや
☎03-461-3121



渋谷区円山町5-2 道玄坂上バス停前

C&Qしんじゅく
☎03-346-2381



新宿区西新宿1-26-2 新宿野村ビル2B

魅力がいっぱい　**新・C&Qメイト**

特典内容を一新し、ますます魅力的に成長したC&Qメイト。集めるとステキな景品がもらえるメルシールやパソコンソフト、サプライ商品の会員割引、よろずパソコン相談の「オンラインカード」など特典満載。

大処分

プランに合わせて、お支払い

3万円以上お買い上げの方

①'86冬のボーナス一括払い

金利・手数料なし!!

②'86冬・'87夏のボーナス2回払い

（金利手数料6%）

③3〜30回払いのクレジット

ワープロ

- **日立：マインFW200**
  初心者もスグ慣れる50音配列キーボード。
  標準価格 98,000円 84%引 処分特価 **14,800円**
- **富士通：オアシスライトS**
  4ヵ国語対応の国際派。
  標準価格 82,000円 81%引 処分特価 **15,000円**
- **リコー：マイリポートMR15B**
  スピーディな複合語文節変換方式。
  標準価格 99,800円 65%引 処分特価 **34,800円**
- **エプソン：ワードバンクPWP500C**
  快適な文章一括変換。
  標準価格 99,800円 62%引 処分特価 **37,500円**
- **ソニー：ヒットビットワード**
  書くように打てる簡単操作。
  標準価格 79,800円 50%引 処分特価 **39,800円**
- **シャープ：ファミリー書院WD50B**
  楽しいイラスト記号を120種内蔵。
  標準価格 69,800円 42%引 処分特価 **39,800円**
- **富士通：オアシスライトK**
  ハガキ印刷もできる24ドット。
  標準価格 79,800円 37%引 処分特価 **49,800円**
- **NEC：ミニ3 PWP30B**
  ひらがな草書体も備えた達筆型。
  標準価格 79,800円 37%引 処分特価 **49,800円**
- **シャープ：ミニ書院WD200**
  約9万語の辞書でテキパキ美文書。
  標準価格 109,000円 54%引 処分特価 **49,800円**
- **東芝：ルポJWP20K**
  576通りの印字サイズ。
  ズバリ 処分特価 **49,800円**
- **エプソン：ワードバンクPWP600F**
  3.5インチFDD内蔵。
  標準価格 138,000円 56%引 処分特価 **59,800円**
- **NEC：ミニ7 PWP70J**
  9インチCRTと3.5インチFDD搭載の本格派。
  標準価格 198,000円 35%引 処分特価 **128,000円**

ディスプレイ

- **シャープ：15M412C**
  15型カラー、0.39ドットピッチ、2000文字対応。
  標準価格 118,000円 66%引 処分特価 **39,800円**
- **NEC：PCTV151**
  15型ディスプレイテレビ。
  標準価格 94,800円 47%引 処分特価 **49,800円**
- **NEC：PCKD852**
  14型カラー、0.39ドットピッチ。
  標準価格 99,800円 **処分大特価**
- **NEC：PCKD851**
  14型カラー、0.31ドットピッチ。
  標準価格 158,000円 **処分大特価**

プリンタ

- **スター：TR24**
  24ドット熱転写プリンタ。
  標準価格 68,800円 30%引 処分特価 **48,000円**
- **富士通：MB27409**
  180字/秒の高速印字。
  標準価格 98,000円 38%引 処分特価 **59,800円**
- **エプソン：VP80K**
  PCシリーズ対応（ROMカートリッジ別売）
  標準価格 147,000円 新品 特価 **107,000円**
- **NEC：PCPR101L**
  用紙セットのラクなオートローディング。
  標準価格 175,000円 **処分大特価**
- **NEC：PCPR201H**
  24ピンヘッド・シリアルプリンタ。
  標準価格 288,000円 **処分大特価**

今をときめく人気機種も!! 特価で集合。



5インチFDD 2基搭載

NEC：PC-8801mkII FR model 30

高水準のグラフィック＆サウンド機能！

- NEC：パソコン・PC8801MK2FR30……………標準価格175,000円
- NEC：ディスプレイ・PCKD854……………標準価格 89,800円
- C＆Qオリジナルフロッピー：CQM2D（10枚）……標準価格 17,000円

標準価格合計281,800円



5インチFDD 2基搭載

NEC：PC-9801 VM2

高次元へ限りなく加速するビジネスの理想形

- NEC：パソコン・PC9801VM2……………標準価格415,000円
- NEC：ディスプレイ・PCKD854……………標準価格 89,800円
- C＆Qオリジナルフロッピー：CQM2HD（10枚）……標準価格 23,000円

標準価格合計527,800円

●お問合せは…☎03-255-9786 ●クレジットOK!頭金なし! ●即日発送!●万全なサポート対制!
※特別販売価格ですので、商品によっては遅れることもあります。お早めにお電話下さい。

はどれを選ぶ?!

SHARPコーナー

ターボ博士レキシコン添付で
初めてBASICを扱う方にはとても便利!
カラーイメージボード使えば画像ファイルもできます。

▶X-1ターボII

電話を下さいネ!



- ●CZ-856C
- ●CZ-855D
- ●MD-2D(10枚)
- ●パルスパック
- ●ジョイスティック

定価¥297,800

パルス特価 **¥?97,800**

▶X-1G/30 新発売

電話を下さいネ!

タテ・ヨコ両用タイプ。初の
マルチビジュアル端子を
搭載し、ジョイカードも標
準装備した先進パソコ



- ●CZ-822CB/E
- ●CZ-820DB/E
- ●MD-2D 10枚
- ●パルスパック
- ●さらにもう一つの
ジョイカード付

大特価 **¥1?5,800**

ご注目!!ゲームしてみる。

Ⓐ、Ⓑ、Ⓒセットには、ザナドゥ・ハイドランドII・北斗の拳・ワールドゴルフ・プラスティ・ザ・スクリーマー・ゼビウスの内、希望の2本の特選ソフトを進呈!!お申し付けください。

PC-8801mkIIMR+PC-TV452+MD-2HD(10枚)+
お楽しみセット
Ⓐ 特価 **¥299,800**

PC-8801mkIIMR+PC-TV451+MD-2HD(10枚)+
お楽しみセット
Ⓑ 特価 **¥329,800**

PC-8801mkIIFR30+PC-TV452+MD-2D10枚+お楽しみセット
Ⓒ 特価 **¥249,800**

PC-9801VM2+CU-14AG1+MD-2HD10枚+ディスククリーナース

第2水準の漢字ROMを
内蔵した16ビットの
ベストセラー機!

お買得セット

パルス超特価

X-1G/30(CZ-822CB/E・¥118,000)+CU-14GB/E(¥49,800)+
MD-2Dディスケット10枚+パルスパック
+別ジョイカード付
NEW 特価 **¥1?2,800**

X-1G/10(CZ-820CB/E・¥69,800)+CZ-820DB/E(¥79,800)+
パルスパック+別ジョイカード付
NEW 特価 **¥1?7,800**

X-1G/10(CZ-802CB/E・¥69,800)+CU-14GB/E(¥49,800)
+パルスパック+別ジョイカード付
NEW **パルス超特価**

FM-77AV-1+FMTV-151+MF-2D 10枚+ジョイスティック
¥169,800

PC-9801UV2(¥318,000)+CU-14AG1+MF-2HD 2枚+
ディスククリーナー
PC-9801U2がさらに進化!
PC-98シリーズの豊富なソフト資産が活用できるうれしいコンパチ設計と充実した機能面を誇る高機能マシーン。
NEW **パルス超特価**

《増設RAMは、スピーディー&サイレントのカギです!!》
通販OK!!══パルス 今月の特選品コーナー══通販OK!!

BM-2000	BM-1500	BM-1000	BM-512	BM-256
¥59,800	¥44,800	¥34,800	¥22,800	¥15,800

- ●10Mz対応 ●バンク切換(128KB) ●データバックアップ機能付
- ●メガソフト社製 RAM DISK付

郵送料¥800

プリンター・セット

エプソンAP-80K(¥69,800)+PC/FM・ROMカプセル(¥3,000)(ケーブル・用紙付)
NEW



特価 **¥69,800**

富士通FMPR-201(ケーブル用紙付)
●定価¥79,800



特価 **¥64,800**

NEC PC-PR201TL(用紙付)
NEW
●定価¥135,000………… **パルス大特価**

NEC PC-PR201F(用紙付)
NEW
●定価¥188,000▶特価 **¥159,800**

NEC PC-PR101TL(用紙付)
NEW
●定価¥79,800…………… **パルス大特価**

エプソンSP-80+ROMカートリッジ(ケーブル・用紙付)
●定価¥62,800…………特価 **¥47,800**

エプソンVP-80K+PC/FM ROMカートリッジ
(ケーブル・用紙付)
●定価¥159,000 …… 特価 **¥122,800**

シャープ CZ-8PC1(¥69,800)(ケーブル・用紙付)
NEW X-1専用…………特価 **¥59,800**

ブラザー M-1024II(¥99,800)+ピンフィードユニット(¥5,000)(ケーブル・用紙付)
NEW PC/MSX用………特価 **¥89,800**

ブラザー M-1024F(¥128,000)(ケーブル・用紙付)
FM用………………………特価 **¥89,800**

フロッピーディスク・セット

※X-1対応
TECSTAR
TFP-200



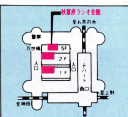
フロッピー共有時代に応える5インチ両面倍密度FDDX2。コントロール・モジュール(別売)を交換すれば、各機種に対応します。
- ●TFP-200
- ●インターフェース、ケーブル付
- ●MD-2Dカラーディスケット10枚+システムディスク

パルス特価 **¥68,800**

ロジックLFD-550IIFM+ケーブル+I/Fカード+システムディスク+MD-2D(10枚)
特価 **¥68,800**

富士通MB-27611+I/Fカード+カラーディスケットMD-2D 10枚+システムディスク
●定価¥142,800………… 特価 **¥75,800**





マイコンSHOP パルス ☎03-255-9786
pulse
秋葉原ラジオ会館5F
大洋無線電化販売株式会社
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16

豊富な品ぞろえ!お買得品がズラ〜リ!!

パソコン通信、コンピューターミュージック、CAD、ビジネス等々。
専門店だから出来るパソコン相談。ぜひご利用下さい。

富士通 FM77AV

今、AVが大好評! 君の感性と
アイデンティティーにAVは必需品。



4096色入門セット 注番 19-7701

FM77AV-1	¥128,000
FM-TV151	¥89,800

セット定価合計¥217,800
スペシャル特価

¥4,470×24回	㊍¥23,000×4回
¥3,330×36回	㊍¥15,000×6回
¥2,960×48回	㊍¥10,000×8回

基本セット 注番 19-7702

FM77AV-1	¥128,000
14インチカラーモニター	¥67,800

セット定価合計¥195,800
スペシャル特価

¥8,700×12回	㊍¥20,000×2回
¥4,740×24回	㊍¥20,000×4回
¥2,720×30回	㊍¥15,000×5回

TV付4096色入門セット 注番 19-7703

FM77AV-2	¥158,000
14インチTV付カラーモニター	¥89,800

セット定価合計¥247,800
特価¥174,800

¥5,120×24回	㊍¥20,000×4回
¥3,440×36回	㊍¥15,000×6回
¥3,050×48回	㊍¥10,000×8回

1MB時代を先導する新時代パソコン

モノクロモニタープレゼント



FM16β FDII
CPU80286 1MBミニフロッピー×2
キーボード、MS-DOS V3.1付
¥437,000 **スペシャル特価**

¥3,800×60回	㊍¥20,000×12回

FM16β FDI
CPU 80186 1MBミニフロッピー×2台
キーボード、MS-DOS V3.1付
¥387,000 **スペシャル特価**

¥4,870×48回	㊍¥20,000×8回

FM16β FD
〈カラーモニターセット〉

FM-16βFD(キーボード付)	¥425,000
MB27333 高解像度カラーモニター0.3D.P.	¥155,000

セット定価合計¥580,000
特価¥303,000

¥4,550×48回	㊍¥20,000×8回

フォークスOS-9
定価¥198,000
ボードを一枚組み込むだけで、PC-9801、FM-16β、FM-11がOS-9/68000マシンに(C言語付)!

★通信機能を強力サポート。通信ネットワークに対して、リアルタイム・マルチタスクシステムとしての通信サポートも可能。



大好評

FM-7、NEW7用 拡張マザーボード
ADA-7008-01
(本体50ピン拡張バス使用)
¥6,800

低コスト、ハイパフォーマンス。スロット不足でお悩みの方に、漢字ROMボード、フロッピーI/F専用のマザーボードです。電源は本体内から供給。

漢字ROMボード
(富士通 MB27405相当品)
ADA-7017 ~~¥19,800~~

RS-232Cボード 新製品
(ケーブル付、MB22406+MB26505相当品)
ADA-7009II **¥14,000**

FMパソコン通信入門セット
ADA-7017(漢字ROMボード)+ADA-7009-02(RS-232Cボード)+LAC-300(Logitec、音響カプラー、ケーブル付)又はエプソンSR-30(モデム)
1セット **¥49,800**
★セットお買い上げの方、マザーボードをサービス!

世界中のデーターベースから知りたい情報をキャッチ!
テレスター・PC-VAN・アスキー・ソース

テレコミュニケーションの全貌!

OKI
オキ システムホン model1
¥99,800➡特価 ~~¥59,800~~
モデム、NCUを本体内蔵、全てのパソコンに対応、これは便利。自動発信無人でOK。自動着信

友人同士の情報交換、プログラムデータの転送はもちろん、データーベースサービスにより最新情報の収集など、リアルタイムにパソコンの世界が広がります。簡単な通信ソフトについてはハード購入者の方は教えてもらえます。又、データーベースサービスについては、ご相談下さい。

300ボー専用 **MP-300**
¥59,800➡特価 ~~¥50,000~~
音響カプラー並みの価格でOK! ダイヤル回線もプッシュホンとして使用できます。

音響カプラ
●TAMURA ACTAM C300A/C343A
¥49,800➡特価 ~~¥39,800~~
●Logitec LAC-300
~~¥19,800~~
●EPSON CP-20
¥49,800➡特価 ~~¥39,800~~

CP-20

※アナログ第一種資格者が詳しくご説明いたします。モデムホンのご利用については、ぜひご相談下さい。

パソコン通信モデム
MODEM JM 1200S



★自動ダイヤル、自動応答、リダイヤル機能、1回線モニタースピーカー他各種機能搭載。定価¥48,000

CTS-2424AD (1200、2400ボー)	¥109,000
エプソンSR-30 (300ボー)	¥19,800
エプソンSR-120AT (300、1200ボー)	¥49,800
アイワPV-2123 (300ボー)	¥29,800

製品が品切れの場合がございます、ご注文の際は在庫をご確認下さい。当社の広告は430〜431ページにもございます。

シスペック株式会社
年中無休 営業時間AM10:00〜PM7:00

●秋葉原本店	〒101 東京都千代田区外神田1-8-11	☎03-257-6337
●ラジカン1号店	〒101 東京都千代田区外神田1-15-16(秋葉原ラジオ会館4F)	☎03-257-6345
●ラジカンコーヨー店	〒101 東京都千代田区外神田1-15-16(秋葉原ラジオ会館7F)	☎03-255-6504
●秋葉原2号店	〒101 東京都千代田区外神田1-7-14	☎03-257-6340

アルバイト、正社員募集中 詳細はお問合わせ下さい➡

快汗フェア

またまた秋葉原でおなじみの

8/15〜9/20

●お近くの方はお立
●本体単品で特価
●ビジネスソフト定

NEC ●ジョイスティック付

CU-14A2(シャープ・定価¥99,800)
デジタル・アナログ対応ディスプレイ

PC-8801MKIIMR/FR/TR

Ⓐセット:PC-8801MKII MR+PC-KD852+MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥337,800▶特価 ¥255,000
Ⓑセット:PC-8801MKII MR+CU-14A2+MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥337,800▶特価 ¥245,000
Ⓒセット:PC-8801MKII FR/30+PC-KD852+MD-2D(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥277,800▶特価 ¥208,000
Ⓓセット:PC-8801MKII FR/30+CU-14A2+MD-2D+ゲームソフト12種……定価¥277,800▶特価 ¥197,000
Ⓔセット:PC-8801MKII FR/20+PC-KD852+MD-2D(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥247,800▶特価 ¥188,000
Ⓕセット:PC-8801MKIITR+PC-KD852+MD-2D(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥387,800▶特価¥290,000

Ⓐ、Ⓒ、Ⓔのモニターを
●PC TV452(定価¥128,000)に変更の場合 ¥27,000 加算
●PC TV451(定価¥168,000)に変更の場合 ¥55,000 加算
して下さい。

●新製品PC-KD854(0.39定価¥89,800)に変更の場合
●新製品PC-KD853(0.31定価¥118,000)に変更の場合
お買得価格にて提供/詳しくは電話で

●マルチボードA(PC-8801-20)
定価¥40,000
▶特価¥32,500
●モデムボード(PC-8801-12)
定価¥30,000
▶特価¥24,500

NEC

CU-14A2(シャープ・定価¥99,800)
デジタル・アナログ対応ディスプレイ

PC-9801VM2/VF2/UV2

Ⓐセット:PC-9801VM2+CU-14A2+MD-2HD(10枚)……定価¥514,800▶特価 ¥355,000
Ⓑセット:PC-9801VF2+CU-14A2+MD-2DD(10枚)……定価¥447,800▶特価 ¥325,000
Ⓒセット:PC-9801UV2+CU-14A2+MF-2DD(5枚)……定価¥417,800▶特価 ¥305,000

Ⓐ〜ⒸのモニターをPC-TV452(定価¥128,000)に変更の場合 ¥40,000を加算して下さい。●PC-KD854(定価¥89,800)新製品に変更の場合は、電話にて御相談下さい。

PC-9801シリーズ用RAMボード (郵送料¥1,000)

(パリティチェック付,10MHz対応)

●P-256K	定価¥18,000	▶特価 ¥13,500
●P-512K	定価¥26,000	▶特価¥20,000
●P-U128	定価¥19,800	▶特価¥10,000
(2枚組セット:	定価¥39,600	▶特価¥19,000
●P-1M	定価¥42,000	▶特価¥28,000
●P-2M	定価¥70,000	▶特価¥55,000

128Kバンク切替付 メガソフト製MS-DOS Ver3.11対応ソフト付

プリンターセット 全セットにケーブル、用紙付

Ⓐセット:AR-2400(スター)	定価¥188,000▶特価	¥140,000
Ⓑセット:TR-24(スター)	定価¥68,800▶特価	¥45,000
Ⓒセット:M-1024II PX(ブラザー)	定価¥99,800▶特価	¥75,000
Ⓓセット:SL-80MK(セイコー)	定価¥118,000▶特価	¥89,000
Ⓔセット:SP-800F(セイコー)	定価¥64,800▶特価	¥49,000
Ⓕセット:VP-80K(エプソン)+ROM付	定価¥160,000▶特価	¥115,000
Ⓖセット:VP-130K(エプソン)+ROM付	定価¥190,000▶特価	¥135,000
Ⓗセット:AP-80K(エプソン)+ROM付	定価¥72,800▶特価	¥59,000
Ⓘセット:SP-80(エプソン)+ROM付	定価¥62,800▶特価	¥47,500
Ⓙセット:CZ-8PC1(シャープ)	定価¥69,800▶特価	¥56,000
Ⓚセット:MZ-1P17(シャープ)	定価¥79,800▶特価	¥63,000
Ⓛセット:FMPR-201(富士通)	定価¥79,800▶特価	¥63,000
Ⓜセット:PC-PR101F(NEC)	定価¥158,000▶特価	¥123,000
Ⓝセット:PC-PR101TL(NEC)	定価¥79,800▶特価	¥63,000
Ⓞセット:PC-PR201F(NEC)	定価¥188,000▶特価	¥146,000
Ⓟセット:PC-PB201TL(NEC)	定価¥135,000▶特価	¥106,000
Ⓠセット:PC-PR201H2(NEC)	定価¥245,000▶特価	¥190,000
Ⓡセット:NM-9900(NEC)	定価¥298,000▶特価	¥170,000
Ⓢセット:PC-PR201V(NEC)	定価¥298,000▶特価	¥232,000

フロッピーディスクセット

Ⓐセット:PC-8831MW(NEC)+MD-2HD(10枚)+システムディスク……定価¥138,000▶特価¥110,000
Ⓑセット:MB-27611(富士通)+I/Fカード、ケーブル+MD-2D(10枚)システムディスク……定価¥142,800▶特価¥ 75,000
Ⓒセット:LFD-550IIFM/PC(ロジテック)+I/Fカード、ケーブル+MD-2D(10枚)+システムディスク……定価¥148,000▶特価¥ 68,000
Ⓓセット:MB-27631H(富士通)+I/F カード+MF-2D(5枚)システムディスク……定価¥ 99,800▶特価¥ 74,000
Ⓔセット:PC-80S31K(NEC)+MD-2D(10枚)+システムディスク……定価¥108,000▶特価¥ 85,000

ワープロ・ソフトコーナー 23%OFF

PC-8801用	●ユーカラ K2+	定価¥28,000	▶特価¥21,500
	●スーパー審望(クリエイティブ)	定価¥34,800	▶特価¥26,800
	●JET-8801A(V2・MR)	定価¥35,800	▶特価¥27,600
	●即戦力	定価¥39,800	▶特価¥30,700
PC-9801用	●新・一太郎	定価¥58,000	▶特価¥44,700
	●Terra	定価¥32,000	▶特価¥24,600
FM-77用	●ワープロ君	定価¥18,000	▶特価¥13,900
	●秀(コマス)	定価¥38,000	▶特価¥29,300
	●JET-77A	定価¥29,800	▶特価¥23,000
X-1用	●即戦力	定価¥39,800	▶特価¥30,700
	●JET-X1	定価¥35,800	▶特価¥27,600
X1ターボ用	●スーパー審望(クリエイティブ)	定価¥34,800	▶特価¥26,800

営業時間/AM11:00〜PM9:00 (日・祭日はPM8:00迄) **日・祭日も受付けます。**

定休日/毎週水曜日
(祭日の場合は翌日になります。)

※まことに勝手ながら8/14(木)〜8/17(日)は夏期休暇とさせていただきます。尚、8/13(水)と8/20(水)は平常通り

P&AがズバリAli超特価セールでご奉仕!!

寄り下さい。専門係員が説明いたします。
で受付します。詳しくは電話にてお問合せ下さい。
価の20%引きOK!TEL下さい。

クレジットOK!! 1回～48回払いまでOK!!

全国通販

★頭金なし!
★即日発送

★ステレオFM音源ボード(CZ-8BS1)
定価¥23,800▶超特価¥19,000
※郵送料 ¥1,000

SHARP

NEW
パソコンテレビX-1G ●ジョイスティック付

Ⓐセット:X-1Gモデル10(CZ-820C+CZ-820D)
定価¥149,600▶特価¥109,000

Ⓑセット:X-1Gモデル30(CZ-822C+CZ-820D)+MD-2D(10枚)+ゲーム3種……… 定価¥197,800▶特価¥145,000

パソコンテレビX1F 10台限定

●ジョイスティック付!! お買得!!

Ⓐセット:モデル10CZ-811C+CZ-811D
……………… 定価¥179,600▶特価¥82,000

Ⓑセット:モデル20CZ-812C+CZ-811D+MD-2D(10枚)
……………… 定価¥229,600▶大特価¥99,800

X1ターボII/X1ターボ



●ジョイスティック付!!

Ⓐセット:X-1ターボII(CZ-856C+CZ855D)+MD-2D(10枚)
+ゲーム3種 …定価¥297,800▶特価¥198,000

Ⓑセット:X1ターボ/30(CZ852C+CZ850D)+MD-2D(10枚)
定価¥407,800▶大特価¥183,000 10台限定

※専用データレコーダー(CZ-8RL1¥24,800)が必要な方は¥20,000加算して下さい。

富士通

★FM音源カード(MB-22459)
定価¥18,000▶超特価¥11,500
※郵送料¥1,000

FM-77AV ●ジョイスティック付!!



Ⓐセット:FM-77AV-2+FM-TV151+MF-2D(10枚)+ゲーム3種………… 定価¥247,800▶特価¥179,000

Ⓑセット:FM-77AV-1+FM-TV151+MF-2D(5枚)+ゲーム3種………… 定価¥217,800▶特価¥160,000

※ビデオ・デジタイズカード(FM77-411¥24,800)が必要な方は¥20,500加算して下さい。

FM-77L4/L2

Ⓐセット:FM-77L4+NH-14DS(4000文字0.31)+ディスケット5枚………… 定価¥366,000▶特価¥198,000

Ⓑセット:FM-77L2+NH-14DL(2000文字)+ディスケット5枚
…………………… 定価¥252,800▶特価¥138,000

FM-NEW7 大特価



Ⓐセット:FM-NEW7(本体)
………………… 定価¥ 99,800▶特価¥ 45,000

Ⓑセット:FM-NEW7+NH-14DL(2000文字)+データレコーダ(MB-27502) 定価¥172,400▶特価¥ 69,800

Ⓒセット:FM-NEW7+CZ-811D (TV付2000文字)+データレコーダ(MB-27502) 定価¥207,400▶特価¥105,000

ワープロ

Ⓐ東 芝:JW-R50FII	定価¥128,000	特価¥69,000
Ⓑ東 芝:JWR70F	定価¥138,000	特価¥104,000
Ⓒシャープ WD-590	定価¥220,000	特価¥140,000
Ⓓシャープ:WD-610	定価¥298,000	特価¥215,000
ⒺN E C:文豪MINI3E	定価¥ 79,800	特価¥59,000
ⒻN E C:文豪MINI-5E	定価¥148,000	特価¥109,000
ⒼN E C:文豪MINI-7E	定価¥198,000	特価¥140,000
Ⓗ富士通:オアシスライトK・FD2	定価¥114,800	特価¥86,000
Ⓘ富士通:オアシスライトFII	定価¥148,800	特価¥112,000
Ⓙエプソン:ワードバンクS	定価¥ 99,800	特価¥76,000
Ⓚリ コ ー:マイリポートJP-30D	定価¥ 69,800	特価¥54,000

パソコン通信モデム/モデムホン (郵送料¥1,000)

ⒶAIWA PV-2123	定価¥29,800	特価¥23,500
ⒷTAMURA MP-300	定価¥59,800	特価¥44,500
ⒸTAMURA MP-1200	定価¥98,000	特価¥73,500
ⒹEPSON SR-30	定価¥19,800	特価¥15,500
ⒺEPSON SR-120AT	定価¥49,800	特価¥38,500

20台限定

NEC PC-9801VM2



定価¥415,000 (本体のみ)

P&Aドッキリ大特価!!
¥290,000

●1年間保障
●クレジットOK!!

通信販売お申し込みのご案内

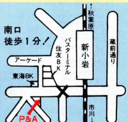
《現金一括でお申し込みの方》
●商品名およびお客様の住所・氏名・電話番号をご記入の上、代金を当社まで、現金書留でお送りください。(プリンター・フロッピーの場合、本体使用機種名を明記のこと)

《銀行振込でお申し込みの方》
●銀行振込ご希望の方は必ずお振込みの前にお電話にてお客様のご住所・お名前・商品名等をお知らせください。
(電信扱いでお振込み下さい。)〔振込先〕住友銀行 新小岩支店
当No.263914 (株)ピー・アンド・エー

《クレジットでお申し込みの方》
●電話にてお申し込みください。クレジット申し込み用紙をお送りいたしますので、ご記入の上、当社までお送りください。
●現金特別価格でクレジットが利用できます。残金のみに金利がかかります。
●1回～48回払いまで出来ます。但し、1回のお支払い額は3,000円以上。

※特価販売につき、本体セットは送料¥2,000を、またプリンター・フロッピーディスク・ワープロセットは¥1,000を加算してください。元払いでお送りいたします。

お問合せは……☎03-651-0148(代)



●マイコン
●ビデオ
●ビデオテープ

P&A
株式会社ピー・アンド・エー
〒124 東京都葛飾区新小岩2丁目7番地1号
☎03-651-0148(代)
FAX. 03-651-0141

●営業時間 AM11:00～PM9:00
日・祭日も受付けます
(但しPM8:00迄)

営業しますので宜しくお願い致します。

大阪日本橋 でんでんタウンのド真中!!

ニノミヤムセン

本格パソコンとパーソナルワープロ
ジャンボ
に取り揃え。

夏は夏 涼しくパソコンしよう

特選パソコンセット

NEC PC-9801UV2セット
本体:NEC PC9801uv2
モニター:サンヨー CMT145L
プリンタ:NEC PCPR101F
ラック:シスク PW6000
プリンタ用紙10インチ×1000枚
20% OFF
セット標準小売価格622,300円
セット特価 497,800円
クレジット20回払い例
月々21,600円・19回
頭金127,800円・初回22,500円
(お支払い総額 560,700円・実質年率18.5%)

NEC PC-8801MKIIFR セット
本体:NEC PC8801MK2FR30 ………160,200円
モニター:サンヨー CMT145L
プリンタ:スター TR24
ワープロソフト:即戦力
ラック:ニノミヤオリジナル NPD77
30% OFF
★プリンターケーブルサービス
セット標準小売価格411,200円
セット特価 287,800円
クレジット10回払い例
月々23,600円・9回
頭金72,800円・初回24,100円
(お支払い総額 309,300円・実質年率21.2%)

富士通 FM77AVセット
本体:フジツウ FM77AV2
モニター:フジツウ EMTV151
プリンタ:スター TR24F
ワープロソフト:ワープロ君スペシャル
ラック:ニノミヤオリジナルNPD77
24% OFF
★プリンターケーブルサービス!
セット標準小売価格369,400円
セット特価 278,000円
クレジット10回払い例
月々22,800円・9回
頭金70,000円・初回23,600円
(お支払い総額 298,800円・実質年率21.2%)

SHARP X1Fセット(早い者勝ち!)
本体:シャープ CZ811CE
モニター:NEC PCKD301
57% OFF
セット標準小売価格179,600円
セット特価 76,800円
いま3,000円
冬のボーナス 73,800円

プリンター

star
プリンタ:スター TR24
ベストセラー24ドット熱転写漢字プリンター
ワープロシステムにピッタリ!
27% OFF
★PC88, 98用プリンターケーブルサービス!
セット標準小売価格68,800円
セット特価 49,800円
いま3,000円
冬のボーナス46,800円

特選ワープロ

機種	仕様	特価	いま	冬のボーナス
エプソン PWP800	3.5インチFDD内蔵 大型表示	118,000円	3,000円	115,000円
SANYO SWP-21	日英ワープロ 3.5インチFDD内蔵	99,800円	3,000円	96,800円
NEC 文豪 mini5	3.5インチFDD内蔵 標準小売価格148,000円	118,000円	3,000円	115,000円
SANYO SWP-300	9×5 CRT付、3.5インチFDD内蔵	158,000円	3,000円	155,000円
SHARP	モニタ付、3.5インチFDD内蔵	178,000円	3,000円	175,000円
NEC 文豪 mini7	モニタ付,3.5インチFDD内蔵 第2水準漢字サポート 標準小売価格198,000円	188,000円	3,000円	185,000円

特選モデム
「パソコン通信対応モデム……
……ニノミヤから発信」

機種	仕様	特価
AIWA モデム PV2123	300BPS 全二重	28,500円
サンワ MOD300	300BPS 全二重	28,500円
エプソン SR-30	300BPS 全二重	19,800円
サンワ MOD1200	1200BPS 全二重	47,800円
エプソン SR120AT	1200BPS	49,800円
デービーソフト iM300	300BPS 全二重	29,800円

パソコン NET 「ジャンボネット開設」
会員様とのコミュニケーションスペース
会員の皆様の1つ1つの情報によりつくられていきます。
ふるってご参加下さい!
会員募集中!

ニノミヤで選べばお支払い方法いろいろ 対象30,000円以上

いま3,000円でOK!! 残りは冬のボーナス一括払い!

最高30回長期分割払い 月々3,000円から、実質年率17.3%

各種クレジットカードもご利用下さい。

各種パソコン教室説明会開催中
- パソコン、MSX、入門/応用教室
- ビジネスソフト説明会
- パーソナルワープロ教室etc.

詳しくは下記開催各店へどうぞ!!
- パソコンランドなんば店
- パソコンランド駅前第4ビル店
- パソコンランド奈良店
- 姫路店 OASYSによる本格的ワープロ教室
- ばそこん亭FMランド

パソコン本体をお買い上げの方にパソコン入門/応用教室無料受講券をさしあげます。お申し込み、お問い合せなど詳しくは店頭係員までどうぞ。

★PC相談コーナー開設
(ばそこん亭PCランド3F・N・SOWL SYSTEMコーナー)
NEC PCシリーズについてのあらゆる御質問又おなやみ事に御客様の立場になってPCランドシステムスタッフが責任をもって、御答え申し上げます。

パソコン会員募集中! 入会無料

日本橋ニノミヤ8店勢揃い

大阪和泉 泉南線沿い、東貝塚堂ノ池に ニノミヤムセン阪和店オープンしました。

パソコンから一般電化製品までジャンボな品揃え!!
50台駐車OK!

ニノミヤムセン
本社 〒556 大阪市浪速区日本橋4-11-4 ☎06-643-2038

秋葉原デンキのデパート

パソコン お買得ビッグバーゲン

秋葉原で一番の品揃え豊富

〈パソコン・アドバイザー〉



NEC PC-9801UV2 ＋PC-KD854

新製品

大容量1Mバイト、3.5インチ搭載。凝縮された高性能がビジネスの新戦力。機能仕様：ユーザーズメモリ384Kバイト、サウンド機能はFM音源3和音でLINE OUT端子付。合計407,800円

ミナミ特価

富士通 FM77AV-2 ＋FM-TV151

4096色同時発色、オーディオ・ビジュアルに生かせるパソコン。専用テレビ151はアナログ21ピンRGB入力端子付き。ビデオデジタイズ機能に対応する特殊仕様。 247,800円 さらに割引

~~210,000円~~

SHARP X1 turbo II

時代に応える、3つの能力。ターボII、新登場。1.日本語百科「WORDPOWER」「LEXICON」搭載。2.多彩な画像処理を実現するカラーイメージボード（別売）。3.パソコンネットワークをサポートするturboターミナル（別売）。297,800円 さらに割引

~~268,000円~~

パソコン

NEC PC-9801VM2＋PC-KD854 シリーズの中核をなすビジネスパソコンの新機軸 合計504,800円	ミナミ特価
NEC PC-9801VF2＋PC-KD854 幅広いビジネスニーズに応える多彩な機能。 合計437,800円	ミナミ特価
NEC PC-9801UV2＋PC-KD854＋スターTR-24 ビジネスに新しい機動性を与える新世代パソコン。 合計476,600円	ミナミ特価
NEC PC-8801mkII MR＋PC-KD854 1MバイトFDD 搭載の実力派。これが8ビット最新鋭機。 合計327,800円	ミナミ特価
NEC PC-8801mkII FR＋PC-KD854 ベストセラーの実力を受け継ぎ、誰もが満足できるパフォーマンス。 合計267,800円	ミナミ特価
富士通 FM16B＋MB27110＋ニデコNH-14DS ハードな実務をタフにこなす、驚異のビジネスポテンシャル。 合計553,000円 さらに割引	~~372,000円~~
富士通 FM16B FDII＋MB27110＋MB27333 新世代の16ビットCPU〈80286〉搭載で脚光をあびるパワフルビジネスパソコン。 合計560,000円 新製品	ミナミ特価
シャープ CZ-822C＋CZ-820D マルチビジュアル端子でパソコン画面もダイレクトにビデオに録画できる。テレビ画像にスーパーインポーズもできる。 合計197,800円	ミナミ特価
シャープ スーパーMZ MZ-2521＋MZ-1D22 本格データベース機能「テレホンソフト」標準装備 合計306,000円	ミナミ特価

価格のお問合せ承ります。

MSXパソコン

ヤマハ SX-100 テープソフトも対応のRAM32KB画面クッキリRGB出力 36,800円 41%引	21,500円
サンヨー PHC-33 RAM64KB、2スロット倍速データレコーダ内蔵 59,800円 37%引	37,500円
サンヨー PHC-27 RAM64KB、2スロット。使い易い50音順カナ配列。 49,800円 42%引	28,500円
三菱 ML-G10 RAM64KB、ビデオRAM128KB グラフィックエディタ「アートペーパー」内蔵 98,000円 47%引	51,500円
三菱MSX2 ML-G30M1 RAM128KB、1MB3.5インチFDD 1基搭載 統合ソフト「メルブレーンズ・ノート」付属 168,000円 27%引	122,000円
三菱MSX2 ML-G30M2 RAM128KB、1MB3.5インチFDD2基搭載 統合ソフト「メルブレーンズ・ノート」付属 208,000円 24%引	157,000円
SONY MSX2 HB-F500 3.5インチFDD搭載、RAM 64KB ワープロソフト「漢字メモ」付属 128,000円 さらに割引	~~121,800円~~
SONY MSX2 HB-F5 RAM64KB、2スロット Hit Bitノート内蔵 84,800円 33%引	56,800円
ナショナル CF-3000 RAM64KB、2スロット、プリンタ、カセットインターフェイス、RGB出力、キーボードセパレートタイプ 79,800円 60%引	29,800円
ナショナルMSX2 FS-4500 期待のMSX2ワープロパソコン 文節変換、24ドット、ハガキ印字OK！ 108,000円 さらに割引	~~99,800円~~
ナショナルMSX2 FS-5500F1 3.5インチFDD搭載、RAM 64KB ビデオグラフィックソフト付属 188,000円 新製品 さらに割引	~~168,000円~~
ヤマハMSX2 YIS-604/128 RAM128KB、VRAM128KB ヤマハ独自の3スロット＋1ソケット装備 99,800円	ミナミ特価
ヤマハ YIS-805/256 3.5FDD2基、RS-232C、マウス、3スロット、漢字ROM実装 198,000円	ミナミ特価
ヤマハ YIS-805/128 ワープロソフト、グラフィックソフト、(ザ・ペインタ)を内蔵 148,000円	ミナミ特価

MSXフェア▶本紙掲載のMSXパソコン全モデルにジョイステックをプレゼント中！

プリンタ

NEC PC-PR101F 漢字第1、第2水準標準実装。4倍角サポート、ドラフト機能。 158,000円	ミナミ特価
NEC NM-9300S トラクタユニット実装。完全24ドット明朝体。字の美しさは最高のプリンタ。 253,000円 49%引	128,000円
NEC PC-PR201CL 明朝体でカラー印字。もちろんグラフィックもOKのビジネスプリンタがなんと半額。 328,000円 51%引	160,000円
エプソン AP-80K＋各ROMカプセル 漢字カラープリンタ、ROMカプセルの交換でPC、FMに簡単対応。 72,800円	ミナミ特価
エプソンVP-80K＋PCカートリッジII＋第2水準ロム＋ケーブル ROMカートリッジの交換で各機種に対応 180,000円	147,000円
ブラザー M-1024割付名人 はがき印字フォーマット内蔵、らくらく印字 99,800円	~~89,800円~~
スター TR-24 インクリボン5本、プリンタケーブルサービス中 68,800円	52,800円

●ワープロ・コピー各種、ファクシミリ大量展示
●ディスケット、伝票フォーム、拡張装置各種大量展示

パソコン通信〈Turbo NETWORK〉



只今、当店でX1turboをご購入のお客様には、第2回募集会員と致しまして、先着200名様に写真の「Turbo NETWORK メンバーズカード」を、差し上げます。

〈Turbo NETWORKについて〉

ホスト局は当社で、X1ターボIIが情報基地となり、最新情報やNEWプログラムの提供、会員同士の情報交換まですべておまかせ。

- ●BBS（電子掲示版）――会員同士の情報交換ができます。
- ●情報サービス――新製品ニュース、売り出しのご案内、ソフト情報など。
- ●電子メール――いつでも好きな所に特定のお友達にメッセージが送れます。

※Turbo NETWORKご利用の際は、X1/X1ターボシリーズに音響カプラか、モデム、モデムホンが必要となります。

ビジネスからゲームソフトまで
最新ソフト30,000本大量展示！
只今キャンペーン中につき地方無料発送致します。

紙面の都合上、取扱い商品のごく一部しか掲載されておりませんが、その他の商品につきましても、お気軽にお問合せください。

お申し込み方法

- ●下記現金書留申込書をご記入の上、代金とも現金書留で、通販係までお送りください。代金到着後、ただちに発送致します。
- ●セットの場合、送料は2,000円です。MSX、プリンタ等の送料は1,000円です。東京都内全域と都下、千葉、埼玉、神奈川の一部は無料配達させて頂きます。また、らくらくクレジットも取扱っております。お分かりにくい場合は、お気軽にお問合せください。

秋葉原 100軒みるより電気館―首都圏最大・デンキのデパート

ミナミ電気館

〒101 東京都千代田区外神田4-3-3 営業時間/10：00AM～7：00PM（年中無休）

☎(03)255-4040（直通）



お申し込み先：〒101 千代田区外神田4-3-3 ミナミ無線電機株式会社 通販係

（キリトリ線）

通販現金書留申込書	I/O No.9
■ご住所 〒	
■お名前	■おとし（ ）才 ■お電話番号（ ） －
商品名	
送料 ￥	合計金額 ￥

全国16店

信頼できるからフレ

中古の老舗フレックス

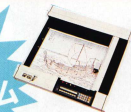
中古パソコンといえばフレックスです。開店以来の実績、数々の特典など、他にちょっとない自信です。(買い換え時の下取りもいたしております。)



クレジットOK!

FLEX推薦! CADシステム





PC9801パーソナルCADシステム
PC9801VM2
N5913(高解像カラーCRT)
256K増設RAMボード
PC9872(マウス)
MF120(A2版XYプロッタ)
AUTOCAD2ADE3(CADソフト)
システム定価　¥2,679,800円

中古在庫リスト

●中古パソコン		X1Cセット	¥ 68,000～
PC9801M2	¥248,000～	X1F/10セット	¥128,000～
PC9801F2	¥178,000～	MZ5521セット	¥198,000～
PC9801M3	¥348,000～	8インチフロッピーディスク	¥128,000～
PC9801E＋漢字	¥148,000～	5インチフロッピーディスク	¥ 48,000～
PC9801U2	¥168,000～	高解像カラーCRT	¥ 48,000～
PC9801＋漢字	¥ 88,000～	24ドットプリンタ(136桁)	¥128,000～
PC100/30セット	¥298,000～	●中古ワープロ	
PC8801MK2/30	¥ 99,800～	東芝 JW2	¥198,000～
PC8801MK2FR/30	¥128,000～	東芝 ルポ50F2	¥ 89,000～
PC8801＋漢字	¥ 48,000～	シャープ WD590	¥138,000～
PC6601SRセット	¥ 98,000～	シャープ WD205	¥ 59,800～
PC6601SR	¥ 58,000～	●中古ビデオ	
HC88(タッチ16)	¥128,000～	SONY SLHF300	¥ 78,000～
HC20(マイクロカセット付)	¥ 49,800～	SONY SLHF77	¥ 78,000～
QC11＋グリーンCRT	¥198,000～		

無料 6カ月間 保証

※その他周辺機器・ワーフロ・ビデオ等、在庫多数有

◎上記商品は在庫のほんの一例です。その他の機種 ご希望の方は、お気軽にお問い合わせ下さい。

FLEX特別会員制度開始!



ゴールドカード
(特別会員)



シルバーカード
(一般会員)

特典

1. 中古商品の6ヶ月無料保証
2. 全国FLEX店でのアフターサービス
3. サプライ用品の特別割引サービス
4. ビジネスソフト無料コンサルティング
5. ビジネスソフト試用貸出し

※その他、様々な特典を用意してあります。くわしくは、お近くのFLEXにお問い合わせ下さい。

中古品 **大特価!!**

全国のFLEXコンポート

FLEX 宇都宮店
☎0286-27-1756
宇都宮市今泉町1-2-5

FLEX 成田店
定休日：月曜
☎0476-92-0875
印旛郡富里日吉台2-19-15

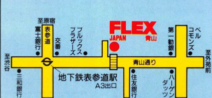
FLEX OA市原店
☎0436-41-8781
市原市八幡1110番

FLEX 盛岡店
☎0196-22-4661
盛岡市上田4-21-26

FLEX 秋田店
定休日：木曜
☎0188-34-4987
秋田市中通4-17-12

FLEX 四日市店
定休日：木曜
☎0593-53-7503
四日市市鵜ノ森2-2-1 堀田ビル2F

FLEX COMPORT



至原宿
富士銀行
表参道
交番
ブルックスブラザーズ
FLEX JAPAN 青山
第一勧銀
ベルコモンズ
至渋谷
青山通り
至外苑前
三和銀行
地下鉄表参道駅
A3出口
住友銀行
ハーゲンダッツ

パソコン・ネットワーク「テレスター」では
パソコン通信用の機器を通信販売しています。

パソコンを情報ターミナルに！

JADMA 社団法人 日本通信販売協会会員

TeleStar 誌上ショッピング

ご注文はお電話で (03)375-3800㈹

第2種パケット交換サービスが使える地区が大幅に増加中です。地方の方でもこれで電話代がぐんと安くなります。
この際パソコン通信対応マシンに乗りかえて「インフォマニア」になってしまいましょう。TeleStarがお手伝いします。

■通信パソコンS1モデル15/45

1 パソコン

●S1モデル15
¥148,000→**¥128,000**
通信ソフトがROMに入っているパワーオンでパソコン通信にすぐ使えるマシン
漢字ROMも内蔵

●S1モデル45
¥298,000→**¥228,000**
モデル15の機能の上にフロッピーディスク2台内蔵。通信ワープロS-WORD(COM)と組み合わせれば漢字まじりの文章も楽に送信できます。

■下取りサービス 旧タイプを¥30,000で下取りします。
(本体価格¥80,000以上のものに限ります)

★パソコン通信セット

セット①	SIモデル15	¥148,000
	ディスプレイ C12 2121	¥99,800
	モデム	¥29,800
		¥277,600
	20%OFF	¥222,000
セット②	SIモデル45	¥298,000
	ディスプレイC12 2121	¥99,800
	モデム	¥29,800
	拡張RAM64K	¥26,000
	S-WORD(COM)	¥30,000
		¥483,600
	27%OFF	¥352,000

TeleStarなどのパソコン通信用にピッタリのニューマシンです。テレスターでは下取りサービスをしています。旧タイプのマシンを旧タイプのマシンを持っているためにパソコン通信に参加できないでいた方はぜひご利用ください。

2 ディスプレイ

ノングレア長残光タイプ
●C12-2121
¥99,800→**¥84,800**
■下取りサービス 旧タイプディスプレイを¥15,000で下取りしますモノクロタイプもOK

TeleStar S1クラブに入ろう！
旧タイプマシン下取り
限定各100台
サービス

3 プリンタ

普及タイプの1042と高級漢字プリンタ1054 (1042でも漢字が使えます)
■下取りサービス 旧タイプブリンタを¥15,000で下取りします

●MPP-1042
¥99,800→**¥84,900**

●MPP-1054
¥248,000→**¥188,600**

■下取りサービス 旧タイプブリンタを¥15,000で下取りします

4 モデム

●モデム・カードMPC-MD01
日立純正 筐体内に収まるのでスマートです。
¥25,000→**¥20,000**
●その他 モデム電話、カプラ等については他の頁をご覧ください。

5 通信ワープロ

●S-WORD(COM)
受信はいいとして送信に読み易い漢字まじりの文を作ろうとすると、意外と大変です。S1モデル45とこのソフトがあれば解決。

●S1を68000マシンにしよう

高級ワークステーションやマッキントッシュ、アミガ、アタリSTなど続々採用されながら、なぜか我々日本のホビーストには使えなかった68000。この際SIは68000マシンだということにしてしまいましょう(!?)。
CP-M68Kにはグラフィック等を拡張したCコンパイラが付いています。

●68008カード(MPC-68008)
¥40,000→**¥28,000**

●CP-M68K(MA-CPM68KA)
¥80,000→**¥56,000**

●S1-OSモニタ

テレスターでは、SI-OSの発売を記念して100名の方に特別価格でモニタしていただくことになりました。68008カードと、512KB拡張、RAMカードが必要です。 (媒体はいずれも2HDのディスケット)

●セット(A) SI-OS+C…SI-OSとカーニハン&リッチのC言語に準拠した拡張版セット。
定価¥150,000→特価**¥80,000**

●セット(B) SI-OS+BASIC…SI-OSとANSI企画に準拠して拡張したBASICのセット。
定価¥140,000→特価**¥76,000**

●TeleStar製S1-OS用RAMカード(512KB)
定価¥45,800→テレスター特価**¥29,800**

旧タイプをお持ちの方に **特典！**

MZファン待望のヒット作 MZ-2500 が発売されました。
旧タイプをお持ちのあなたにビッグプレゼント！
カード分割可！詳細はお問い合わせください。

通信パソコンMZ-2500 TeleStar MZクラブに入ろう！

●MZ-2500モデル30(MZ-2521)
~~¥108,000~~

●ディスプレイ(MZ-1D22)
~~¥108,000~~

MZクラブ入会者に特別優待価格を適用させていただきます。電話にてお問い合わせください。
●只今MZクラブ入会の方にゴールドカード進呈中!

●モデム電話(MZ-1X19)
留守番電話にもなる高級タイプ
(テレスター参加費サービス)
¥98,000→**¥68,900**

●シャープ純正モデム(MZ-1X22)
300ボー全2重
¥21,800

SHARPポータブルコンピュータ PC-1600K

●漢字対応、大容量、通信機能付!
●Z80、LH5803CPU内蔵!
■どんなポケコン(計算機)でも¥10,000で下取りいたします。
本体 ~~¥69,800~~
●ワイドなA4サイズが使える4色カラープロッタプリンタ CE-1600P ~~¥69,800~~
●ポケットディスクドライブ ~~¥39,800~~
(お電話かE-mallでお問い合わせください。)



漢字ターミナルソフト

NEC	N88用▶縮小漢字で400ラインなみの表示	¥9,800
〃	PC-9801用(5インチ2D・2DD・2HD)	¥9,800
シャープ	XIturbo用(5インチ2D)	¥9,800
富士通	FM-7用(5インチ2D、FM77は3.5インチ2D)▶縮小漢字で400ラインなみの表示	¥9,800

FM-7用漢字ROM

定価¥35,000→現金特価**¥19,800**

FM-7RS-232Cカード

現金特価→**¥14,000**



モデム電話

▶1200ボー 金2重 モデム電話
(テレスターT会員)
¥128,000
「第2種パケット交換サービス」は300ボー全2重と1200ボー全2重に対応しているのでDDX-Pからアクセスすることをお考えの方は即役立ちます。また、一般の公衆網に対して Tele Star でも、近々1200ボー全2重対応を実施する予定です。

モデム

AIWA PV-2123(テレスター会費込)
¥29,800
300ボー全2重 1200ボー半2重 簡易NCU付ケーブル付



TeleStar会員はMaill Box T2へ!
パソコン通信に安く参加しよう!

TeleStar
誌上ショッピング

PC-8801専用モデム・カード

ターミナル・ソフト付 テレスターでも使用可
¥30,000→**¥27,000**

データレコーダ アイワDR-150

普通では読めないテープもバッチリ、ロードRS-232Cもサポート

定価¥75,000→テレスター価格**¥69,800**
頭金 ¥6,800
月々 ¥10,500×6回



日製産業モデム

●パーソナルネット1200
CCITT,Bell規格で300BPS,1200BPS,自動発着信可能モデム。
定価¥49,800
↓
テレスター価格**¥49,800**(ケーブル別,参加費込)
ケーブル込価格¥53,800(参加費込)



パーソナル・モデム

エプソン・モデム AT-120AT

全2重300/1200bps
ヘイズ社スマートモデム・コンパチで、300/1200bps全2重通信対応。
1200ボー対応のテレスターに最適。



テレスター価格**¥49,800**ケーブル別 ケーブル込価格53,800円(会費込み)

PC9801用モデム・ボード

PC-9863 300ボー全2重/1200ボー半2重のモデム。自動発着信可能なNCUを搭載したボード。テレスターも使用可。

定価¥38,000→現金のみ**¥34,000**

ハンドセット

PC-TL901 PC-9863(モデム・ボード)と接続して使用できるハンディタイプの電話機セット。

定価¥22,000→現金のみ**¥19,800**

音響カプラ

●音響カプラA
300ボー全2重・DC/AC可(バッテリー可)
¥36,000(テレスター参加費込)
(別売専用ケーブル¥4,000)
カプラAとケーブルの組み合わせで
¥40,000(テレスターA会員)

●音響カプラB
300ボー全2重・AC(バッテリー・オプション)
~~¥19,800~~→**¥18,000**(テレスター参加費サービス)
(別売専用ケーブル¥4,500)
カプラBとケーブルの組み合わせで
~~¥23,800~~→**¥22,000**(テレスターD会員)



AVもテレスターで

ビデオムービー

VICTOR **GR-C7** (セット価格あり)

60分撮れてフルオート、家庭の歴史をズームイン。

定価¥248,000→テレスター価格~~¥240,000~~

電話かE-MAILでお問い合わせください。
特別優待価格を適応させていただきます。



ハイクオリティ・ビデオVHF

VICTOR **HR-D180**

高画質、簡単操作、機能充実のワンランク上の高画質ビデオ

定価¥104,800→テレスター価格~~¥94,800~~




VICTOR **HR-D370**

NEW

定価¥155,000→テレスター価格~~¥145,000~~




VICTOR **VU-V7KIT** CR-C7専用キット

撮って見るのに必要最低限をまとめたお買い得キット。

テレスター価格~~¥40,000~~



VICTOR **CREATION100** CD、フルオートプレーヤーミニコンポ

ゼイタクを知ってしまった、小さくても音楽び本格派

定価¥118,000→テレスター価格~~¥99,800~~



VICTOR **C-191V**

19型ビデオ対応カラーテレビ

部屋の明るさに応じて画面を自動コントロールする高画像テレビ。

NEW

定価¥110,000→テレスター価格~~¥84,800~~



VICTOR **HD-8900** VHDビデオディスクプレーヤー「DiscWord」

●スタンダードサイズ(幅43.5cm)で、パソコン・カラオケ・AHDに対応
●画質コントロールスイッチ ●リピート再生 ●プログラム再生
●ステレオ/二重音声再生●オートスチル

定価¥135,000→テレスター価格~~¥115,000~~

NEW




VICTOR **XL-V330** CDプレーヤー

No.CDG04

すべての操作がリモコンでできるハイ・トレーサビリティCD。

NEW

定価¥49,800→~~¥44,800~~



AIWA **CD kissing 700** CD+フルオート・プレーヤーミニコン
FS-**CD700**

CDはもちろん、テープ編集も簡単なデッキでいい音自由自在

定価¥130,000→テレスター価格**¥115,800**
月々¥10,500×10回 頭金¥10,800



AIWA **Avimax 8AF CV-80** 8ミリ・ビデオ・ムービー

誰でもカンタンに美しくカメラ撮りができる、行動半径を大きく広げるカメラ一体型8ミリビデオ

定価¥299,800→テレスター価格**¥258,000**
月々¥19,500×12回 頭金¥24,000



AIWA **DX-55**

No.CDD02

ワンタッチ・シンクロレコーディング、ダイレクトファンクション等コストパフォーマンスに徹したCDプレーヤー

定価¥49,800→テレスター価格**¥39,800**
月々¥6,000×6回 頭金¥3,800



オーディオ&ビジュアル AVシステムもテレスターで!!

CDプレイヤーミニコン
PIONEER **PrivateCD400WR**

40W×2で聴く迫力のCD、ズシリと響く重低音、機能充実Wリバース・デッキ、AM/FM/TV/チューナー、おなかいっぱい明菜のミニコン

定価¥135,000→テレスター価格**¥124,800**
月々¥11,000×10回
頭金¥14,800



レーザービジョン・プレイヤー
PIONEER **LD-7100**

レーザーディスクならではの高画質、デジタル・サウンドに、いっそう充実のランダム・アクセスで見たい画面がすぐに取び出す。
高画質、高音質/多機能/デジタル・サウンド対応

定価¥149,800→テレスター価格**¥119,800**




CDプレイヤー
PIONEER **PD-M 6** No.CDF01

音楽ファン待望の逸品、CD 6 枚をマガジンにセットして自由なプログラミングで連続選曲・連続演奏。マガジン式CDプレイヤー(ワイヤレスリモコン、6 枚演奏用マガジン、1 枚演奏用マガジン付属)

定価¥89,800→テレスター価格**¥84,800**
月々¥12,500×6回 頭金¥9,800




29形AVテレビ
HITACHI **C29-G77**

充実端子でニューメディアも楽しめるフル・スペックAVテレビ

定価¥290,000→テレスター価格**¥259,800**
月々¥16,000×15回
頭金¥19,800

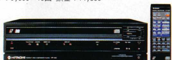
NEW



HITACHI VIP-31C LDとCDが1台で楽しめるコンパチブル・プレーヤー

デジタル音声再生回路内蔵、長時間の静止画再生、スローモーションやクイックプレイなど9段階の操作ができるマルチスピードコントロール、すばやく呼び出すランダムアクセス機能など。オートローディング、オートプレイ方式で、しかもLDとCDのディスクを自動的に判別。

定価¥158,000→テレスター価格**¥149,800**
月々¥9,000×15回 頭金¥14,800



HITACHI DA401 CDプレイヤーミニコン

音像鮮明、LR独立対像回路で音質重視

定価¥59,800→テレスター価格**¥49,800**
月々¥4,500×10回 頭金¥4,800



HITACHI VT 2400 デジタル・ビデオVHD

ビデオを見ながらテレビを見る、テレビを見ながらビデオを見る

(予約リモコン付)
定価¥149,800→テレスター価格**¥139,800**
月々¥10,000×12回 頭金¥19,800




DENON PMA700V プリメインアンプ

●デジタル時代に応えるダイナミックパワー350W/2Ω
●ビデオ・入力CD対応

定価¥79,800→テレスター価格**¥72,800**
月々¥6,500×10回 頭金¥7,800



DENON DCD-1300
No.CDB04

ピアニシモが美しく輝き、サウンド・スケールが躍動し、すべてがリモコンで操作できるCDプレーヤー。

定価¥69,800→テレスター価格**¥63,800**




日本コロンビア W-R2BK+DCD-1000
ダブルリバース・カセットデッキ+CDプレーヤー

●ワンタッチ A・B面自動録音
●VHFテレビ音声多重チューナー内蔵

定価¥114,900→テレスター価格**¥99,800**
月々¥7,500×12回 頭金¥9,800



レーザービジョン・ビデオディスク・プレーヤー
DENON **LA-700**

高画質・高音質で低価格を実現し、一層身近になった。

定価¥108,000→テレスター価格~~¥103,000~~

New




日本コロンビア C-7VBK CDプレーヤーミニコン

CD&AV対応、AVフル・リモコン可能なミニコンで、君のオーディオの世界を広げる

定価¥279,800→テレスター価格**¥249,800**
月々¥18,500×12回 頭金¥27,800
※リモコンRC-7VBK(¥16,500)別売
リアスピーカー(¥12,300)



表示クレジット回数はすべて金利ゼロ。それ以外ご希望の方はお電話か、E-Mailでお問い合わせください。
●各メーカーの下記以外の商品も取扱っております。お問い合せください。

ご注文はお電話で(03)375-3800㈹

TeleStar会員はMail Box「T2」をご利用ください。

TeleStar 誌上ショッピング

VHSムービー
SHARP マイムービー

オートフォーカス、画質重視、広角から望遠までスムーズにズーミングできるVHSカメラ

バッテリーBT-C20＋アダプターAA-C10　(￥35,500)
本体￥298,000
合計価格￥333,500→テレスター価格**￥228,000**
月々￥13,500×15回　頭金￥25,500



HQ HiFiビデオデッキ VHD
SHARP VC-F10B

可変速スローができる高輝度、高彩度、元気なサウンドに予約カードが付いた鮮明ビデオ

定価￥149,800→テレスター価格**￥119,800**
月々￥7,000×15回　頭金￥14,800





AKAI CD-A70B
No.CDC02

防振設計を基に、高性能デジタル・フィルター搭載のCDプレーヤー。ワイヤレス・リモコン標準装備。

定価￥79,800→テレスター価格**￥74,800**
※月々￥11,000×6回　頭金￥8,800



SHARP QT-15CD
CD内蔵のWカセットテープレコーダー

●コンパクトディスク・プレーヤーをWカセットに内蔵、独自のツインメカ搭載
●UHF/VHF音声多重チューナー、録音グライコ装備
●9曲プログラム再生、CD同録も可能

定価￥79,000→テレスター価格**￥69,800**
月々￥4,200×15回　頭金￥6,800



SHARP twinFAMICON AN500BR
合体ファミコン

ディスク・カードもカセットもROMカセットもすべて使えて、あざやか画面。

定価￥32,000→テレスター価格**￥32,000**



AKAI PS-V20U AVプロセッサ

ビデオ画像を自由に補正&カラーリング、エンハンサ機能オーディオイフェクタも満載のAVプロセッサ

定価￥79,800→テレスター価格**￥63,800**
月々￥9,500×6回　頭金￥6,800



日本マランツ RV-351 ドルビーサラウンド・プロセッサ

ロードショウの興奮がAVシステムで楽しめる。

定価￥29,800→テレスター価格**￥22,000**



日本マランツ CD-25F
No.CDA02

CDドライブ・メカに新素材"高比重グラスウール・プラスチック"を採用。さらにレプリカ・テクノロジーによる非球面シングル・レンズ、MC型フォーカシングメカを採用。"完全フローティング構造"で無振動・無共振を実現。

定価￥44,800→テレスター価格**￥33,000**
※月々￥5,000×6回　頭金￥3,000



レーザービジョン/CDプレーヤー
日本マランツ LV-10CD

高画質にデジタル・サウンド、純度が違うパワフル・サウンド

定価￥158,000→テレスター価格**￥149,800**
月々￥9,000×15回
頭金￥14,800



日本マランツ LV100 レーザービジョン・プレーヤー

美しい映像は迫力のデジタル・サウンドを得てリアルになる、デジタル音声回路を搭載。

定価￥129,000→テレスター価格**￥104,800**
月々￥8,000×12回　頭金￥8,800

NEW



テレスター会員に特典あり！お電話か、E-Mailでお問い合わせください。

お支払い方法(分割払いもどうぞ)	お取扱いは
1. 代金引き換え (現金書留 銀行振込・郵便振替) 2. クレジットカード 3. 分割で承ります (ボーナス一括払、3ヶ月後一括払 3ヶ月後より分割払いもあります) スキップ払い(3ヶ月後一括払い又は分割払い)もご利用ください。3分割で承ります。	

TeleStar ㈱テレスター
〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル
TEL(03)375-3800㈹



実用新案出願中/意匠登録済

あらゆるハードに素早く対応！アイデア自由のシステムラック＆デスク

Sele Rack LL
セレラック エルエル ®



プリンタ台に最適 **L-7780**

- 寸法: 860(W)×780(H)×600(D) 4段
- テーブル: 350×800
- 定価: ¥38,000
- エコノミータイプ

誌上特別価格 **¥28,800**



小スペースで余裕の7段 **L-1560**

- 寸法: 660(W)×1520(H)×600(D)
- テーブル: 350×600 7段
- 定価: ¥69,000
- 分割払い: ¥6,100×10回

誌上特別価格 **¥55,000**

調節＼番号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
高さ	×	○	×	○	○	○	×
スライド	○	○	○	○	○	○	×
角度	○	○	○	×	×	×	×



ワイドタイプの本格派 **L-1580**

- 寸法: 860(W)×1520(H)×600(D) 7段
- テーブル: 350×800
- 定価: ¥74,000
- 分割払い: ¥6,600×10回

誌上特別価格 **¥59,800**



拡張自由のファミコンラック **L-7760**

- 寸法: 660(W)×780(H)×600(D) 4段
- テーブル: 350×600
- 定価: ¥33,000
- エコノミタイプ

誌上特別価格 **¥24,800**



家庭にヤングに大好評！ **L-1260**

- 寸法: 660(W)×1220(H)×600(D) 6段
- テーブル: 350×600
- 定価: ¥45,000
- 分割払い: ¥6,500×6回

誌上特別価格 **¥34,800**



お求めやすい普及型 **L-7760S**

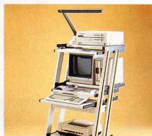
- 寸法: 660(W)×780(H)×600(D) 3段
- テーブル: 350×600
- 定価: ¥26,000
- エコノミータイプ

誌上特別価格 **¥19,800**

ワイドな多目的ラック **L-1280W**

- 寸法: 860(W)×1220(H)×600(D) 7段
- テーブル: 350×600
- 定価: ¥72,000
- 分割払い: ¥6,400×10回

誌上特別価格 **¥58,000**



アイデアが生きる多段式 **L-1260W**

- 寸法: 660(W)×1220(H)×600(D) 7段
- テーブル: 350×600
- 定価: ¥63,000
- 分割払い: ¥6,850×8回

誌上特別価格 **¥49,800**



システムUPでCADにも対応 **L-1280**

- 寸法: 860(W)×1220(H)×600(D) 6段
- テーブル: 350×800
- 定価: ¥60,000
- 分割払い: ¥6,600×8回

誌上特別価格 **¥48,000**

■洗練された合理的なLL（エルエル）フレーム。
圧迫感のない安定した傾斜構造で、空間が広がり、520㎜のスライドテーブルは、あなたの姿勢に無理なくフィット、足元もゆったり。

■あなたの個性に合わせて下さい。
テーブルやBOXも25㎜間隔で必要な高さに取付け出来て、精度の高い共通性をもつ部品構成で、棚数の増加、機種の変更、レベルアップもドライバー1本で自由自在です。

■スライドテーブルの活用ゆうゆう。
キーボードとデスクテーブルは完全独立。プリンターテーブルもスライドして、作業の切替え、用紙の供受もテーブルの押引で簡単便利。

■進歩するハードに無理なく追従します。
搭載するハードによって、システム作りが、自由に替えられ、将来の対応にも全く心配のない、多数の実用新案による親切ラックです。

■電源スイッチ付収納BOX。（エコノミタイプ別売）
引出し感覚の収納BOXには、3口コンセント（コード3ｍ含）、前面一斉電源スイッチが付いて、事務用品やディスクもスッキリ収納。

■アンダーテーブル、前輪ストッパー付移動キャスター、標準装備。
ホワイト＆ブラック色。（組立式）

■オプション 激安!!

- 無停電電源: Sele Power Y-450
  (450VA-300W、停電補償5分)
  寸法: 125×175×400㎜
  - 定価: ¥98,000
  - 分割払い価格: ¥9,300×10回

  誌上特別価格 **¥83,500**

- ノイズフィルター Sele Cut
  (ノーヒューズブレーカー付)
  (600W)
  - 定価: ¥6,000

  誌上特別価格 **¥4,900**

- パソコン専用ライト
  (15W)
  (サービスコンセント付)
  (画面の反射がありません)

  ¥11,000

OA時代のスペースコーディネーター

SEIKO 株式会社 セイコー製作所

ラック事業部／TEL.06-792-0800（代表） FAX.06-792-7700
本　社・工　場／TEL06-792-7777（代表）

お申し込み方法

- 右記要領でハガキか電話、FAXでお申し込み下さい。（電話受付、AM9～PM6時、時間外は留守番電話が承ります。）
- 商品は宅配便で急送します。（料金当社負担、但し北海道、沖縄及び離島については一部負担願います。）
- お支払いは、商品と共に振込用紙をお送りしますので商品着後1週間以内にお支払い下さい。

※官庁、学校、企業等の場合、〆切支払い日についてご相談に応じます。

547-□□
大阪市平野区加美北5丁目8－23
㈱セイコー製作所
ラック事業部宛

① 御注文商品名
② 氏名・捺印
③ 住所・郵便番号
④ TEL
⑤ 年令・職業
⑥ 商品の届先住所およびTEL
⑦ 支払い方法（一括払い・分割払い）
⑧ 御覧になった雑誌名および月号

資料請求券 I-9

富士通パソコン何でもOK!

全国どこでも電話1本!!

お問合せ☎03-486-0871
札幌/☎011-644-9441
仙台/☎0222-64-6931
東京/☎ 03-486-0871
横浜/☎045-314-4777
大阪/☎ 06-361-5721
高松/☎0878-22-8511
広島/☎082-295-3891
福岡/☎092-472-7081



FM-77AV2

●FM-77AV2 ………………… ¥158,000
●FM-TV-151 ………………… ¥89,800
●ブランクディスケット(3.5″2D・10枚)…¥16,000

■定価合計……¥263,800▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥ 8,440×24回	¥ 5,930×36回	¥ 4,670×48回

FM-11AD2+

●FM-11AD2+ …………… ¥325,000
●MB-27331(カラーCRT・4050字・0.39mm) ……………… ¥109,800

■定価合計……¥434,800▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥14,530×24回	¥10,200×36回	¥ 8,040×48回

FM-16π

●FM-16π(RAM448KB・JIS) ……… ¥295,000
●BASIC ROMカートリッジ…¥50,000

■定価合計……¥345,000▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥12,940×24回	¥ 9,090×36回	¥ 7,160×48回

FM-16βFDⅡ 新製品

●FM-16βFDⅡ…………… ¥405,000
●MB-27331(カラーCRT・4050字・0.39mm) ……………… ¥109,800
●ブランクディスケット(2HD・10枚)¥12,000

■定価合計……¥526,800▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥16,870×24回	¥11,850×36回	¥ 9,340×48回

FACOM-9450Λ 新製品

●FACOM-9450Λ(F9451SS50)‥¥425,000
●カラーCRT(F9451FC2) ……¥160,000
●JISキーボード(F9452KB11) ……¥ 50,000

■定価合計……¥635,000▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥25,300×24回	¥17,700×36回	¥14,000×48回

OASYS-100R

●OASYS-100R(FACOM6150R1)…¥560,000
●キーボード(親指)…………… ¥ 50,000
●カラーCRT(FACOM6155C14)……¥160,000
●プリンター(FACOM6153G1)……¥278,000

■定価合計…¥1,048,000▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥41,700×24回	¥29,300×36回	¥23,100×48回

★高価下取りセール(下記以外にも各機種を下取り交換します。)

FM-77AV2	FM-11AD2+	FM-16βFDⅡ	FM-16βFDⅡ
●FM-77D2 + ¥ 70,000	●FM-7 + ¥225,000	●FM-77L4 + ¥264,000	●FM-7 + ¥283,000
●FM-NEW7 + ¥102,000	●FM-11AD2 + ¥165,000	●FM-16βFD + ¥194,000	●FM-11EX(漢字) + ¥233,000

★新品周辺機器特選お買得セール

商品名	定価	12回均等払い	24回均等払い	36回均等払い
本体				
FM-77AV2(3.5インチミニFD内蔵)	~~158,000円~~	10,510円	5,580円	3,920円
FM-77L4(3.5インチミニFD内蔵)	~~238,000円~~	14,580円	7,730円	5,430円
FM-11AD2+(5インチミニFD内蔵)	~~325,000円~~	21,640円	11,480円	8,070円
FM-16βFDⅠ(5インチミニFD内蔵)	~~355,000円~~	24,120円	12,800円	8,990円
FM-16βFDⅡ(5インチミニFD内蔵)	~~405,000円~~	26,330円	13,970円	9,810円
FM-16βHDⅡ(ハードディスク内蔵)	~~680,000円~~	46,290円	24,560円	17,250円
ディスプレイ				
MB27331(カラー・4050字)	~~109,800円~~	5,740円	3,050円	―
MB27333(カラー・4050字)	~~155,800円~~	9,450円	5,030円	3,520円
MB27343(カラー・2000字)	~~67,800円~~	3,530円	―	―

商品名	定価	12回均等払い	24回均等払い	36回均等払い
プリンター				
FMPR-451(第1水準・136桁・24ピン・カラードット)	~~280,000円~~	19,790円	10,500円	7,370円
FMPR-452((高速タイプ・136桁・第2水準)	~~680,000円~~	48,050円	25,500円	17,900円
FMPR-201(第1水準・80桁・24ピン)	~~79,800円~~	5,650円	3,000円	2,100円
FMPR-351(第1水準・136桁・24ピン・ドットプリンター)	~~250,000円~~	17,680円	9,380円	6,580円
FMPR-301(漢字・80桁・24ピン)	~~170,000円~~	12,460円	6,610円	4,640円
フロッピーディスク				
MB27611(5インチ・I/Fボード付)	~~142,800円~~	7,510円	3,980円	2,800円
MB27621(5インチ・1MB×2)	~~188,800円~~	13,250円	7,030円	4,940円
MB27631H(3.5インチ・I/F付)	~~99,800円~~	7,070円	3,750円	2,630円

▼横浜店もご利用ください。



〒221:横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8 第1建設ビル1F
振込銀行:三和銀行 横浜駅前支店㊒No.310852



〒150:東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル3F
振込銀行:協和銀行 渋谷支店㊒No.239313

●富士通パソコン専門ショップ

FM·LAB

ソフトクリエイト 渋谷店1階

☎03-486-0871(代)



営 業 時 間 AM10:00〜PM7:00
(日曜・祭日は PM6:00まで)
年 中 無 休

クリエイト特典

- ●全商品保証書付(メーカー保証)
- ●送料無料(土・日配達もOK)
- ●中古パソコン高額下取
- ●お支払い方法自由(均等、ボーナス払い等)

お申し込みは…

札 幌	☎011-644-9441
仙 台	☎0222-64-6931
東 京	☎ 03-486-6541
横 浜	☎045-314-4777
大 阪	☎ 06-361-5721
高 松	☎0878-22-8511
広 島	☎082-295-3891
福 岡	☎092-472-7081

★PC-9801Vm2

- ●PC-9801Vm2 ………… ¥415,000
- ●PC-KD854(4050文字・カラーディスプレイ)…… ¥ 89,800
- ●VP-130K(Pロム、ケーブル付)……… ¥195,000

■定価合計…¥699,800▶クリエイト特価
クレジット均等払い(頭金なし)
¥24,660×24回 ¥17,310×36回 ¥13,640×48回

★PC-9801Vm2

- ●PC-9801Vm2 ………… ¥415,000
- ●カラーCRT(シャープ・4050文字・14インチ・0.39mm)‥ ¥ 99,800
- ●ブランクディスケット(2HD)10枚……… ¥ 15,000

■定価合計…¥529,800▶クリエイト特価
クレジット均等払い(頭金なし)
¥17,390×24回 ¥12,210×36回 ¥ 9,620×48回

★PC-9801UV2 新製品

- ●PC-9801UV2 ………… ¥318,000
- ●カラーCRT(シャープ・4050文字・14インチ・0.39mm)・ ¥ 99,800
- ●新一太郎 ………… ¥ 58,000

■定価合計…¥475,800▶クリエイト特価
クレジット均等払い(頭金なし)
¥17,810×24回 ¥12,510×36回 ¥ 9,860×48回

★PC-9801UV2 新製品

- ●PC-9801UV2 ………… ¥318,000
- ●カラーCRT(シャープ・4050文字・14インチ・0.39mm)‥ ¥ 99,800
- ●AP-80K(エプソン・PCカートリッジ付)…… ¥ 72,800

■定価合計‥¥490,600▶クリエイト特価
クレジット均等払い(頭金なし)
¥18,280×24回 ¥12,840×36回 ¥10,120×48回

★PC-9801XA/21

- ●PC-9801XA/21 ………… ¥575,000
- ●N5923K(専用高解像度ディスプレイ)… ¥190,000
- ●ブランクディスケット(2HD)10枚……… ¥ 15,000

■定価合計…¥780,000▶クリエイト特価
クレジット均等払い(頭金なし)
¥28,260×24回 ¥19,850×36回 ¥15,640×48回

★PC-8801mkIIMR

※ゲームソフト・1本サービス
(ファイナルゾーンorプラスティ)

- ●PC-8801mkIIMR ………… ¥238,000
- ●PC-KD854(4050文字・カラーディスプレイ)…… ¥ 89,800
- ●AP-80K(エプソン)PCカートリッジ…… ¥ 72,800

■定価合計…¥400,600▶クリエイト特価
クレジット均等払い(頭金なし)
¥14,440×24回 ¥10,140×36回 ¥ 7,990×48回

ソフトクリエイト 渋谷・横浜・聖蹟桜ヶ丘

渋 谷 店 ☎03-486-6541(代) 〒150:東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル
振込銀行:協和銀行 渋谷支店普No.239313

横 浜 店 ☎045-314-4777(代) 〒221:横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8 第1建設ビル
振込銀行:三和銀行 横浜駅前支店普No.310852

聖蹟桜ヶ丘店 ☎0423-37-2611(代) 〒206:東京都多摩市関戸321-3
京王聖蹟桜ヶ丘ショッピングセンター(A館6階)

共通お問合せ先

☎03-486-6541(代)

★PC-8801mkIIFR/30

※ゲームソフト・1本サービス (ファイナルゾーン or プラスティ)

●PC-8801mkIIFR/30 …………………… ¥178,000
●カラーCRT(シャープ・4050文字・14インチ・0.39mm)・¥ 99,800
●ブランクディスケット(2HD) 10枚 ……… ¥ 15,000

■定価合計…¥292,800▶ **クリエイト特価**

クレジット均等払い(頭金なし)

¥ 9,560×24回	¥ 6,720×36回	¥ 5,290×48回

★PC-8801mkIIFR/30

※ゲームソフト・1本サービス (ファイナルゾーン or プラスティ)

●PC-8801mkIIFR/30 …………………¥178,000
●カラーCRT(シャープ・4050文字・14インチ・0.39mm)・¥ 99,800
●ブランクディスケット(2D) 10枚 ………… ¥ 8,000

■定価合計…¥285,800▶ **クリエイト特価**

クレジット均等払い(頭金なし)

¥ 9,420×24回	¥ 6,620×36回	¥ 5,210×48回

★X1-G 新製品

※只今Tシャツ・プレゼント

●CZ-820CB ………………………… ¥ 69,800
●CU-14GB ………………………… ¥ 49,800

■定価合計…¥119,600▶ **クリエイト特価**

クレジット均等払い(頭金なし)

¥ 7,950×12回	¥ 4,240×24回	¥ 2,960×36回

★X1-turboII

●X1-turboII ……………………………¥178,000
●CZ-855DE(カラー・4050文字・15インチ)‥¥119,800

■定価合計…¥297,800▶ **クリエイト特価**

クレジット均等払い(頭金なし)

¥ 8,910×24回	¥ 6,250×36回	¥ 4,930×48回

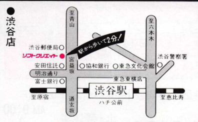
クレジットOK ★高価下取差額リスト 中古➡新製品

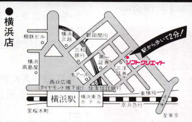
下取機種	差額金	新機種
PC-8801	100,000円	▶ PC-8801mkIIFR/30
PC-8801mkII/30	63,000円	
PC-8801	160,000円	▶ PC-8801mkIIMR
PC-8801mkII/30	115,000円	
PC-8801mkII/30	230,000円	▶ PC-9801VM2
PC-9801(漢字ロム)	250,000円	
PC-9801F2	165,000円	
PC-9801M2	123,000円	
PC-8801	240,000円	▶ PC-9801VF2
PC-8801mkII/30	180,000円	
PC-9801(漢字ロム)	205,000円	
PC-8801	200,000円	▶ PC-9801VM0
PC-9801(漢字ロム付)	155,000円	
PC-8801mkII/30	190,000円	▶ PC-9801UV2
PC-9801F2	110,000円	
PC-9801U2	135,000円	
MZ-731	84,000円	▶ X1-G
PC-8001mkII	80,000円	
X1-C	103,000円	▶ X1turboII CZ-856C
X1-D	93,000円	

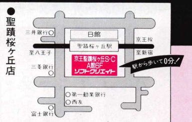
★その他、組合せは自由!!高価にて、下取交換します。

★中古パソコン大バーゲン実施中!! 下記以外にも多数在庫あり

商品名	クリエイト特価	商品名	クリエイト特価
PC-6001mkII	18,000円より	FM-11AD2	73,000円より
PC-6601	34,000円より	X1-C(セット)	90,000円より
PC-8001mkII	22,000円より	X1ターボ/10 (セット)	105,000円より
PC-8801	34,800円より	TF-20	48,000円より
PC-8801mkII/20	78,000円より	TF-10	56,000円より
PC-8801mkII/30	98,000円より	PC-80S31	62,000円より
PC-9801 (漢ロム付)	84,000円より	PC-8031-2W	46,000円より
PC-9801E (漢ロム付)	115,000円より	PC-6022	14,000円より
PC-9801F2	179,000円より	PC-6023C	32,000円より
PC-9801M2	246,000円より	PC-8822	38,000円より
FM-NEW7	25,000円より	PC-8825	38,000円より
FM-77D2	65,000円より	NK-3618-22	38,000円より
FM-77L2	102,000円より	漢字プリンター	28,000円より
FM-11AD (漢ロム付)	62,000円より	2000文字CRT (カラー)	20,000円より
FM-11EX (漢ロム付)	72,000円より	4050文字CRT (カラー)	43,000円より







お待たせしました。大阪に堂々オープン!!

ダッヂムカー　¥30,000
9月末販売予定　予約受付中!
遊園地でおなじみのダッヂムカー・インテリアとしてどうぞ!

パソコン
OKI if800モデル20カラー　¥65,000
NEC PC9801 ¥220,000　本体+プリンター+カラーCRT+フロッピー+マニュアル+ワープロソフト付+漢字ROM内蔵
NEC　PC8801　¥150,000
本体+プリンター+CRT+ミニフロッピー+カセット
富士通　マイクロ8　¥90,000
ミニフロッピー+プリンター+CRT
マニュアル+ソフト付　カラー

パソコン
セイコー5900Ⅱ本体+プリンター　¥80,000
シャープMZ80B　¥70,000
本体+プリンター+ミニフロッピー+マニュアル+ソフト
シャープPC3200S　¥30,000
フロッピー+プリンター
ソードM23マークV　¥80,000
本体+プリンター+両面倍密薄型CRT+マニュアル付
NEC PC-8001 バラ売り
本体 ¥15,000
CRT ¥10,000
コントローラー8080 ¥20,000

お買上げ5万円以上は全国無料配達!日曜日も営業致しております。

ジ ャ ン ク 品

IC2532 ¥ 500
IC2764 ¥1,000
IC27128 ¥1,500

新品マイクロ8用ソフト ¥3,000
新品 ゲームソフト ¥500〜

新品電池単3　4本入 ¥100
ヘッドホーン ¥1,000
YHP新品カセット5本組 ¥15,000

新品 リレー・ブレーカー・ファン
小¥500 大¥1,000
232C用ケーブル ¥1,000
ビデオタイマー ¥3,000

V数変換装置 ¥3,000
電話料金計 ¥3,000
ガスレイザーパワーユニット ¥20,000

JDL 文作くんⅡ世
マニュアル付
¥130,000
JDL 文作くんⅢ世
マニュアル+ソフト付
¥150,000

NEC 文豪10N
¥100,000
NEC文豪20N
ソフト+マニュアル付
¥40,000

シャープ
書院WD1000 ¥50,000
書院WD2400 ¥100,000
書院WD3500 ¥50,000
すべてマニュアル・ソフト付

OKI レターメイト
¥70,000
マニュアル+ソフト付
東芝 JW10モデル2
¥20,000

モデム
NEC4800LSI SP FAST
¥90,000
NEC4800LSI SP
¥75,000
NEC S9600専用
¥13,000

モデム
NEC 1200A4 ¥8,000
OKI 1200LSI ¥12,000
NEC テレメールワイド
¥30,000

横河 グラフメイト A3
¥50,000
ムトー BIT PAD ONEタブレット
USA 232C A3 ¥20,000

パナ UF920GⅢ
¥90,000
リコー 5320HGⅢ
¥80,000

NEC NEFAX4600GⅢ
¥120,000
NEC NEFAX4500GⅢ
¥90,000

リコー 2312HGⅢ
¥60,000
リコー 3300HGⅢ
¥45,000

フロッピー各社
YD174 ¥5,000
YD174D ¥5,000
日立 4020A ¥5,000
OKI 5インチ薄型フロッピー
¥5,000

痩身
美容機器
¥5,000

テクトロ
ソニーテクトロ4014本体+タブレット4954
タブレットコントローラー付
¥700,000

キャノン CX-1
本体+プリンター+ミニフロッピー2基付+マニュアル+ソフト
¥50,000
IBM システム23
プリンター付
¥50,000

オリンパス
リーダープリンター
¥50,000
デザインスコープタイプⅡD
¥50,000

人工太陽日焼け装置
バーミューダーコンビネーションタイプ
¥80,000
自動車用ガスチャージャー
¥50,000

スイッチング各社
TDK 24V4A・5V30A・15V7A・24V3.5A
各¥3,000
5V10A・24V3A・24V25A
各¥2,000
5V1A・5V6A・30V5A
各¥1,000

YHP
グラフィックターミナル2647A ¥100,000
13232Nケーブル
13296A HPIBOインターフェイス
10631C HPIB用ケーブル
13260B拡張通信カード
オプション13ミニカートリッヂ
オプション30通信削除

YHP
グラフィックターミナル2648A
グラフィックプリンター
マニュアル・ソフト付
¥50,000
グラフィックプロッター7221C
¥100,000

システム
リコー 2000S(漢字)
2年物 ¥100,000
三菱 メルコム80(漢字)
¥90,000

ナショナル
音響カプラ300ボー ¥5,000
エプソン プリンターMB27401
¥20,000
ビデオカラオケベーター
¥30,000

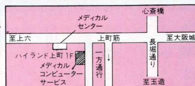
ナショナル
45型プロジェクター
¥100,000
ローランドスピーカー
¥30,000

I.C.から C.T.スキャンまで

医療器	横河	西本産業	フクダ電子	中村医科工業	三栄測器
横河 IC100	インテグレーター	ビデオイメージャー	心電計	PHOTO-	ドプラ胎児診断装置
イオンクロマトアナライザー	3390A	VI-EA	232CH	ICTEROMETER	UD-202
¥300,000	¥150,000	¥200,000	¥50,000	¥30,000	¥20,000

コピー60Hzのみ販売　各メーカー有 ¥10,000〜

ファクシミリ
パナ・NEC・東芝・三洋・その他
GⅡは¥5,000で販売





御注文はFAXで
〒543 大阪市天王寺区上本町2-1-34 ハイランド上町1F
TEL. FAX. 06-764-6124
土・祭休業
日営業
AM 9:00 〜 PM 6:00

コンピューター用ジョイスティック
本格構造のオートセンターリング方式

抜群の性能!


スティック上部のトップスイッチが回転し、上向きから水平向きにワンタッチで切替えできます。



A·B切替えスイッチにより、A·Bのシューティング機能を逆に使用することができます。


D型9ピンコネクターのジョイスティック用端子付コンピューターに使えます。



シューティングスイッチが左右に装備され、右手·左手どちらでも操作できます。



JOY-6MGS

■適合機種
各社MSX
●NEC PC-6000シリーズ
東芝 パソピア-7
シャープ X-1シリーズ
富士通 FM-77AV…etc.

■トップスイッチとベーススイッチの使用を逆にすることができます。



¥3,500



JOY-8MG

連射機能内蔵

■適合機種
各社MSX
●NEC PC-6000シリーズ
東芝 パソピア-7
富士通 FM-77AV…etc.



¥3,980



JOY-77SA

8方向/オートストップ機構付

■適合機種
富士通 FM-77

■前面で切替可。
○オートストップ ON↔OFF
○X/Z ↔ SPACE-BREAK & RETURN
○オートストップは5番キーに対応しています。

■接続方法
キーボード用コネクターに差し込むだけでOK。
キーボード/ジョイスティック分配コード(AD-77Pはオプション)を使うと、両方同時に操作可。



¥11,000



JOY-88SR

8方向/4方向機構付

■適合機種
NEC PC-8801mkII SR·FR·MR
PC-8801mkII
PC-8001mkII SR

■前面で切替可。
○X/Z↔SPACE-RETURN
○4方向↔8方向に対応。

■接続方法
PC-8801MKII、MKIISRはキーボード用コネクターに、MKIIFR、MRは分配コネクター、KJC-88を使うと両方同時に操作可、PC-8001MKIISRはJOY用コネクターに差し込むだけでOK。



¥9,600



JOY-602X

トリガーI·II用

■適合機種
各社MSX
●NEC PC-6000
東芝 パソピア-7
シャープ X-1シリーズ
富士通 FM-77AV
ATARIタイプ

■スティックの高さ調整ができます。

■接続方法
JOYコネクターに差し込むだけでOK。



¥5,950



JOY-6MGW

■適合機種
各社MSX
●NEC PC-6000シリーズ
東芝 パソピア-7
シャープ X-1シリーズ
富士通 FM-77AV…etc.



¥4,950



JOY-8MGターボ

連射機能内蔵
A·Bスイッチ独立
スピード調整装置付

■適合機種
各社MSX
●NEC PC-6000シリーズ
東芝 パソピア-7
シャープ X-1シリーズ
富士通 FM-77AV…etc.

(注)X-1シリーズ本体に連射させる機能がありませんので連射にはなりませんが、通常の使用は可能です。



¥5,950



JOY-AP-2

■適合機種
APPLE-II·IIe

■前面で微調整ができます。

■接続方法
I/Oコネクターに差し込むだけでOK。

¥8,500

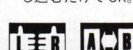


FAMILY CHAMP (ファミリーチャンプ)

ファミリーコンピュータ専用ジョイスティック

■接続方法
エキスパンドコネクターに差し込むだけでOK。

タイプI(1人目用) ¥3,500
タイプII(2人目用) ¥3,500



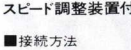


FAMILY CHAMP (ファミリーチャンプ) ターボ

ファミリーコンピュータ専用ジョイスティック
A·Bスイッチ独立
連射機能内蔵
スピード調整装置付

■接続方法
エキスパンドコネクターに差し込むだけでOK。

タイプI(1人目用) ¥4,850
タイプII(2人目用) ¥4,850



SPITAL

スピタル産業株式会社
〒101 東京都千代田区外神田1-16-1 ☎(03)251-2918代

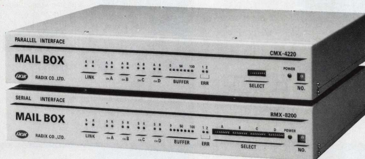
*マクロテクニカ製品のお問い合せ、または入手困難な方は当社までご連絡下さい。

■関東電子㈱ ☎03(257)6221
■本田通商㈱ ☎03(253)6465
■OAアプリケーションズ㈱ ☎052(852)4600
■デービーソフト㈱ ☎011(251)7462
■角田無線電機電子販売課 ☎03(255)2681
■㈱ニデコ ☎03(253)0761
■㈱サポート ☎06(633)3386

Radix creates your Communication world.

"THE MAIL BOX"

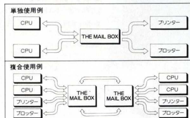
Keeps you top of the Communication age.



PARALLEL INTERFACE
CMX-4220
(4ch.) ¥265,000

SERIAL INTERFACE
RMX-8200
(4ch.) ¥265,000

コマンド操作プログラム(BASIC記述)	¥ 5,000
多回線BBSプログラムキット(BASIC記述)	¥20,000



THE MAIL BOXは多機能の通信制御装置です。メーカを超え機種を超えあらゆる計算機、パソコン、周辺装置、計測機器を結合できます。

[構成] THE MAIL BOXは1台当り4チャネル+ネットワーク制御。RS-232C仕様のRMX-8200とセントロ仕様のCMX-4220の2機種があります。各BOXごとに256K(1MB拡張可)のメモリを装備。

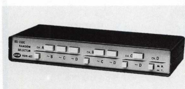
[ネットワーク] THE MAIL BOXは1台の単独使用から最大16台、64チャンネルまで拡張できます。しかも全チャンネル対称ですので特にネットワーク制御装置を付加する必要はありません。BOX間結合には128Kボーの高速ループネットワーク方法を採用。コンテンション発生時のトラブルはありません。

[制御] THE MAIL BOXはコマンド制御。基本コマンド22種類、補助コマンドを含めると70種類を越えるコマンドがプログラミングの手間をはぶきます。さらにコマンドのチャンネル間転送機能により他チャンネルの遠隔制御やモニタリングができます。

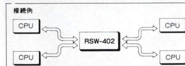
[通信方式] THE MAIL BOXのチャンネル間通信はパケット交換によるメイル通信方式。相互通信、同時受信、同報通信、マルチドロップはもちろん、大容量メモリを標準装備していますので受信チャンネルが作業中でもデータ転送できます。

[用途] データ収集、端末制御、伝票配送システム、公衆回線制御、群管理制御、BBS、スプーラ、インターフェイス変換、一時記憶等………

★用途は無限。ぜひ一度御相談下さい。



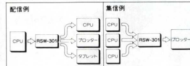
パソコン間のデータ交換はRSW-402で。最大4台のパソコンのRS-232Cインターフェイスを釦1つで任意に接続できます。6信号線独立切換えです。



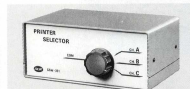
RS-232C RANDOM SELECTOR
RSW-402 (4ch.) ¥56,000



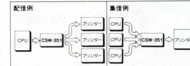
周辺装置の増設や共用は、RSW-301で。1対3、3対1のいずれの分配にも使えます。6信号線を独立切換え。クロススイッチで極性反転ができます。



RS-232C SELECTOR
RSW-301 (3ch.) ¥33,000



用紙の掛換えの手間を省くにはCSW-351で。ツマミ1つで切換えられます。セントロ接続の18信号線を独立切換え。プリンタの共同利用にも使えます。



PRINTER SELECTOR
CSW-351 (3ch.) ¥33,000

■使用可能機種PC-9801/FM11/パソピア16/UX-300/MB16007A/if-800/NCR9005/MZ3500/TALK570/C-18/SORDM23, M68/Apple II, III/intelMDS/IDS8200/IBM5550/IBM5150…他

RDX

FA,CAD,CGのソフトウェア開発

システムエンジニア募集

株式会社ラデックス

●本　　　社 東京都千代田区岩本町1-10-5TMMビル 〒101 TEL.03(866)0181(代表)
●名古屋営業所 名古屋市中区錦2-19-6野村不動産錦ビル 〒460 TEL.052(231)1721

●製品のお問合せは03(866)0181

TEKMATE's peripherals

便利だな。

イメージスキャナ
CAX-21システム

イメージスキャナCAX−21システムは、ハンドスキャナCAX−21を光学式画像入力ヘッドとして使用し、ハンドスキャン方式により画像読みとり動作をする画像入力装置です。



CAX−21は対象とする紙面領域のメッシュ上の各点の濃淡を光学的に読みとります。
イメージデータは2値化して、ビットイメージとなり、RS−232Cレベルのシリアル信号として送り出されます。
パソコンでは、この画像を基にして、CRT上に表示したり、彩色するなど、各種の応用が広がります。

適合コンピュータ	価格
PC-9800E/F/M/VM	¥59,000
PC-8800/mkII/SR	¥57,000
FM-11	¥57,000
FM-8	¥59,000
FM-7/77/AV	¥55,000
Apple II	¥61,000

音声出力ユニット
Mr.ボイス

Mr.ボイスは、パソコンに接続するだけですぐ使えるインテリジェント音声出力装置です。JISコード表に対応する各文字、及びBASIC文の主要なキーワードの音声データを内蔵しています。

インターフェイスはセントロニクス準拠ですから、パソコンのプリンターポートに簡単に接続でき、LPRINT文などのようなプリンター出力コマンドを使うだけで、印字の代わりに同様の内容をスピーカーより発声します。



例　15 INPUT X: IF X=3 THEN X=5
のリストを"LLIST"文で発声すると

<ASCII モード> イチ・ゴ・スペース・アイ・エヌ・ピー・ユー・テー・スペース・エックス・コロン・スペース・アイ・エフ・スペース・エックス・イコール・サン・スペース・テー・エッチ・イー・エヌ・スペース・エックス・イコール・ゴ・リターン

<BASICモード> イチ・ゴ・インプット・エックス・コロン・イフ・エックス・イコール・サン・ゼン・エックス・イコール・ゴ

となります。

Mr.ボイス　VS-83　¥49,000

NEC PC-9800シリーズ用

カメラインターフェイスシステム
眼力

「眼力」システムは、工業用テレビカメラを利用して、PC-9800シリーズに画像を入力するカメラインターフェイス装置です。



「眼力」は、PC−9800のグラフィックVRAMの機能に着目し、カメラからの画像データを直接PC-9800のVRAMに書きこむ方式を採用しました。

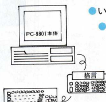
640×400ドットの一画面入力は約2秒ででき、明暗レベル設定も、256段階に設定可能です。

眼力本体	GNRK-981	¥98,000
眼力カメラ	GNRK-31	¥155,000
眼力ソフト	GNRK981VM	¥15,000
合計	GNRK-981S	¥268,000

テキストバンク
格言

テキストバンク「格言」はPC-9800シリーズユーザーのキー操作回数を最小限にするための重宝ツールです。

こんな使い方…



- いつもの操作手順を覚えこませたり
- プログラム入力のサポートにも
- 五十音順キーボードとして
- プログラムのローダーだったり
- コマンドの自動実行や
- 常用句の入力に

まだまだいろいろ。

「格言」の60個のそれぞれのキーには前もってパソコンへの入力文を登録しておきます。登録する内容は、命令文でもコマンドでもよいし、1文字でも何十行になっても構いません。

すると、「格言」のキーひとつを押すだけで、そのキーに登録されている内容がパソコンへ送られます。しかも、どのようなソフト、どのようなOSとも組み合わせてお使いいただけます。

格言　TB-609　¥98,000

- 資料請求は、お気軽にどうぞ。
- ご注文は、お近くのマイコンショップもしくは現金書留にて直接弊社へ。
- ショールームopentime 10:00〜5:00(月〜金、本社1F)

株式会社テックメイト

〒153 東京都目黒区中目黒5-28-14
TEL. 03-792-1750

資料請求券 1/0 9

RS-232C

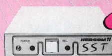
ワイヤレスモデム

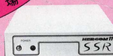
HERCOM 11 シリーズ

HERCOM 11 SST ¥28,000

HERCOM 11 SSR ¥22,000

新登場





セントロニクス準拠のパラレル信号を無線により伝送。
HERCOM11のオプション機器であり、SSTは送信用、SSRは受信用です。

〔特長〕
1. プリンター、XYプロッタ等セントロニクス準拠の機器とホスト間の距離を伸ばすことができます。
2. プリンター等を他の場所に置くことにより、防塵、防音対策が容易になります。
3. N：1のネットワークが組めるため、1台のプロッタ等を多数のホストで交互に使用することも可能。

〔仕様〕

	SST	SSR
入力	セントロニクス準拠	RS 232C準拠
出力	RS 232C準拠	セントロニクス準拠

1台のプリンターを複数のパソコンで使用

プリンターケーブル　RS 232Cケーブル
パソコン　SST　HERCOM11
RS 232Cケーブル　プリンターケーブル
HERCOM11　SSR　プリンター

HERCOM 11 MODEL 10



(1セット2台) **¥98,000**
(アンテナ・ACアダプター付)

HERCOM11シリーズは、コンピュータシステムにおける各機器間を無線電波で結ぶことができるワイヤレスモデムです。ケーブルが不要のためケーブル工事ができない場所、装置の移動が激しい場合に最も適したモデムです。

RS-232C標準インターフェイスが付いている装置であれば、9600ボーで見通し距離約100メートル以内でのデータの双方向通信が可能です。使用している電波はFM波のため対雑音に強く電波監理法で、規制されている範囲内の微弱電波のため電波管理局への届出は不要です。コンピュータとターミナル間の通信やパソコン同士の簡単なネットワークを組むことができます。また計測器とのデータ伝送も可能です。

通信方式	全二重非同期
通信速度	75～9600bps
使用周波数	250～380MHz帯の2波
変調方式	FM
インターフェイス	RS－232C準拠
通信距離	見通し約100M
電源	AC100VまたはDC5V
外形寸法	幅128×高さ34×奥行180mm
チャンネル数	標準で12種

HERCOM 11 MODEL 20 ¥148,000
(1セット2台)

データ通信＋インターホン



モデル10に電話感覚で使える同時通話方式のインターホン機能を付加し、音声による連絡ができ、データ通信の補助的役割をします。

HERCOM 11 MODEL 30 II ¥178,000

新発売

インテリジェントワイヤレスモデム

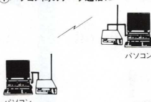
モデル10の上位機種で8ビットCPUを内蔵し、パラレルデータ伝送用として使用できます。



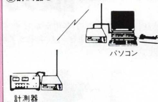
〔仕様〕
信号入出力/シリアルポート　RS-232C
　　　　　　パラレルポート　8ビット×2ポート
適合コネクタ/シリアルポート　Dsub9Pコネクタ
　　　　　　パラレルポート　34Pフラットケーブル
電　　源/AC100V　50/60Hz
外形寸法/幅125×高さ80×奥行190mm
使用主IC/CPU　Z80A
　　　　PIO　Z80PIO×1
　　　　USART　Z80SIO×1
　　　　CTC　Z80CTC×1

パラレルボードの使用に当っては、仕様に合せたプログラミングが必要です。

①パソコン間のデータ通信に



②計測器とのデータ通信に



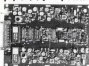
RS-232Cケーブル ¥6,800
ケーブル1.5m　標準仕様タイプ

プリンターケーブル ¥5,800
ケーブル1.5m　36P仕様

外部アンテナ ¥9,800
ケーブル5m
コネクター
磁石台付

ホイップアンテナ ¥4,500
35cm

ワイヤレスボードHRF-1 ¥42,000 (アンテナ付)



RS-232C準拠のシリアルデータを非同期で最高9600ボーの通信ができます。

〔仕様〕
通信方式　全二重又は半二重
周波数　250～380MHz
変調方式　FM
インターフェイス　RS-232C準拠
電　源　DC5V～200mA
外形寸法　幅115×高さ20×奥行165mm

★TTLレベルでも対応します

ワイヤレスボードHRF-IT
送信専用　¥24,000



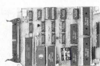
★TTLレベルでも対応します。

ワイヤレスボードHRF-IR
受信専用　¥32,000



★TTLレベルでも対応します。

パラレルシリアル変換用ボードHPS-2 ¥38,800



Z80A CPUを使用し、ROM8KB又は16KB RAM8Kバイト48ビットの入出力ポート及び、75－19200ボーのRS-232Cインターフェイスを2個持つ1ボードコンピュータである。

▶CPU Z80A　▶PIO 8255A×2
▶RAM5565PL　▶USART8251A×2
▶ROM 2764または27128実装可
▶電源DC＋5V 400mA 及び±12V (RS-232C用)
▶外形寸法　幅115×高さ20×奥行165mm
▶適合コネクター カードエッヂコネクター72P
★使用に当っては、仕様に合せたプログラミングが必要になります

MAN MACHINE INTERMEDIATION
HERUTU
販売代理店募集中

HD ヘルツ電子工業株式会社
〒433 静岡県浜松市幸 5－10－8
TEL <0534>72－0639㈹ FAX <0534>73－0809

新発売!!

POST CARD READER
QUARAPID-7

〈ポストカードリーダ・クアラピッド-7〉

"はがき"サイズ専用のマークカードリーダです!!

アンケート集計、通信教育の採点、リクルートのデータ集計、商品・会社のイメージ調査etcに巾広い用途!!



ポストカードリーダの特長

①"はがき"サイズのカードが読み取れます!! 郵送途中で、多少折れた "はがき" も正常に読み取り可能、安定ある機構です。
②自動集計機能内蔵:
200枚単位のデータを自動集計し、パソコンに転送します。又、BASICでも高速集計ができます。
③読み込み枚数が本体に表示されます。
④ボーレート(転送スピード)とパソコンとのデータ入出力信号がLED表示され、自己診断機能内蔵されています。
⑤RS-232Cインターフェイスの内蔵により、パソコン(RS-232C装備)に接続されます。
⑥BASIC言語で、簡単に接続できます。

標準価格¥298,000

ポストカードリーダの仕様

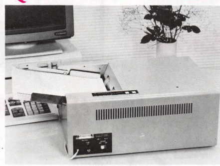
●使用カード:はがきサイズ(短辺100mm、長辺148mm)●マーク行:データ12行+タイミング1行●マーク欄:最大25欄●マーキング:HBの鉛筆●読取方向:カラムごとの連続読み取り●カード供給:半自動●スタッカー容量:約200枚●読取速度:約0.35秒/枚●インターフェイス:RS-232Cインターフェイス準拠●ボーレート:150ボーから19,200ボー(表示600ボーより)

MARK SHEET READER 連続・自動読み取り方式

QUARAPID®-4 〈A4判マークシートタイプ〉 標準価格¥385,000

新登場

QUARAPID®-SPEEDER 〈A4判マークシート高速処理タイプ〉 標準価格¥485,000



QUARAPID-4 / SPEEDERの特長

★A4判マークシートが読み取れます。
★RS-232Cインターフェースを内蔵し、パソコン(RS-232C装備)に接続可能。
★十一の符号つきの数値データ入力可能。
★BASIC言語でコントロール可能。
★CPU及びセンサー読み取りの自己診断機能内蔵。
★数字データ出力ができ、プログラムが一段と作りやすくなりました。

QUARAPID-4 / SPEEDERを使用したプログラム

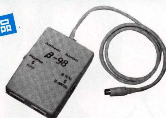
★成績処理プログラム(自動採点用)PC-9801 E/F/M/Vシリーズ¥60,000
★アンケート集計プログラム PC-9801 E/F/M/Vシリーズ¥60,000

●技術的なお問い合わせは
株式会社クエーサー
〒160 東京都新宿区西新宿7-8-11(大黒ビル2F)
TEL 03(366)7341(代)
FAX 03(366)7344

●販売のお問い合わせは
日の出興産株式会社
〒105 東京都港区浜松町2-1-5(クレノートンビル5F)
TEL 03(437)3646(代)
FAX 03(437)3555

MEDIXはあなたのマイコンに欠かせない安心して使えるブランドです。

PC-9801E/F/U/V対応 インテリジェント ジョイスティック インターフェース



Intelligent Interface For JOYSTICK β-98 定価¥9,800

- CRT上の対話形式による簡単なプログラミング方式採用
- 2パターンのプログラム登録が可能
- プログラミング時に4方向／8方向の指定が可能
- プログラミング作業なしでも遊べるAUTOモードで2パターン内蔵
- チャタリング防止機能付
- JOY BALL(HAL研製)等の連射式タイプのジョイスティックも接続可能

ジョイスティック

MSX



MK-3000
定価¥3,000

MSX



MK-3300
定価¥4,000

PC-8801 MKII/SR



MK-88II
定価¥6,800

クリーニングディスク〈湿式〉

5インチ用



HC-5W
定価¥2,500

3.5インチ用



HC-3.5W
定価¥2,500

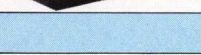
ディスケットケース

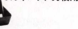
YA-100BL
標準価格¥5,500
5インチ、鍵付、100枚用





YA-70L
標準価格¥5,000
5インチ、鍵付、70枚用





YA-6090
標準価格¥4,500
3.5インチ、90枚用

YA-70
標準価格¥4,500
5インチ、70枚用

フロッピーディスク

《MEDIX ブランド》



5インチ
MEDIX
MD-2D



5インチ
MEDIX
MD-2HD



3.5インチ
MEDIX
MF-1DD



3.5インチ
MEDIX
MF-2D



3.5インチ
MEDIX
MF-2DD

メディックス 各種ケーブルシリーズ









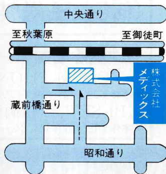
- CB101 RGBケーブル 8ピン……¥1,800
- CB102 RGBケーブル 9ピン……¥2,800
- CB103 RGBケーブル 21ピン……¥4,500
- CB104 RGBケーブル 8ピン延長……¥1,800
- CB201 プリンタケーブル PC88、98用1.5m……¥5,500
- CB202 プリンタケーブル FM7、8用1.5m……¥5,000
- CB203 プリンタケーブル FM-77、11用1.5m……¥5,000
- CB204 プリンタケーブル シャープX1、2用1.5m……¥5,500
- CB301 RS-232Cケーブル 標準型……¥5,500
- CB302 RS-232Cケーブル リバース型……¥5,500
- CB303 RS-232Cケーブル 延長型オス-メス……¥6,000
- CB304 RS-232Cケーブル 長尺型……発売予定
- CB401 データカセットレコーダケーブル……¥1,200
- CB402 ジョイスティック延長ケーブル3m(MSX用)……¥1,200

販売代理店募集中！詳しくはお電話にてお問い合わせ下さい。

Computer Accessories

MEDIX

株式会社メディックス
〒110 東京都台東区上野5−3−13
☎03(833)8444



NEC PC-9801 インタープリタ・コンパイラ

ゲーム98

BASICからよべるマシン語生成言語

あなたはもう，スタープログラマー。

インタープリタでもBASICの2倍のスピード，
コンパイルすると平均70倍にスピードアップ！

各メディア
3.52DD/5D/5DD/5HD/8D
統一価格　14,800円

© *Copyright TeeCom*

ゲーム98インタープリタ／コンパイラはBASICに似た整数型の言語です。BASICのグラフィック命令やディスク入出力命令など，ほとんどの機能をもち，さらにゲームのための機能が拡張されています。そして最大の特徴はインタープリタとコンパイラの文法がほぼ同じである点で，これらの豊富な機能は全てコンパイルして高速に実行できます。

コンパイルされたものは完全機械語になっており，16Bit CPUである8086の特徴を生かして最適化されているので，8bit のものとはくらべものにはならない早い速度で実行されます。

他にはない便利な機能としては次のようなものがあります。

1.豊富なキャラクターパターン表示ルーチン
　¥DSP1，¥DSPP，¥DSPF，¥DSPG，¥DSPS，¥DSPT
2.GDCを直接制御したグラフィック画面のハードスクロール
　¥SCRL，¥WSCR
3.内蔵ブザーによる音階発生ルーチン
　¥SUND，¥MUSC
4.DISK BASICを直接操作したファイル入出力
　¥LOAD，¥SAVE，¥OPEN，¥FILE
5.機械語を組まなくても利用できるROM・BIOSサブルーチンコール
　¥CALL

このようにゲーム98インタープリタ／コンパイラは高速・多機能・扱いやすさの面でゲーム作成をはじめ，システムプログラムやユーティリティーを作るのに最適なものです。

あなたもゲーム98を使ってゲームプログラマーの仲間入りをしましょう！

ノーブランド5'HDディスケット　1箱10枚¥5,800
（何枚でも送料¥1,000）

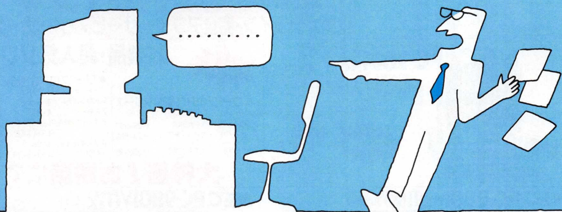
低価格モデム

1.MODEM PHONE303(ダイアル回線用プッシュボタン型自動発着信モデム)
■本体¥39,800■自動ダイアルプログラム(88､98)¥6,200■RS232Cケーブル¥4,500■好評発売中
2.BI SET-5300(両回線用モデム自動着信モデム)ダイアル回線用プッシュホン付き
■本体¥19,800(RS232Cケーブル付き)■ターミナルプログラム(88､98)¥6,200■12月15日発送予約受付中

WESTSIDE ソフトハウス
ウエストサイド・ソフトハウス
〒661 兵庫県尼崎市武庫之荘1丁目11-5　湯川ビル3F　TEL.06(436)2799

今、話したのは、キミかい??

アコースティックボードをPC-9801の拡張スロットにさし込むだけで、PC-9801からコンピュータ音声!



★音声料理人 Acoustic Tool Kit が生むアプリケーションシリーズNo-1。

新発売

音声アダプター「話」

¥65,000(ボード、ソフトを含む)

■特 徴
- かな漢字まじりのワープロ文章を読みます。
- 表計算ソフトやデータベースの数字を読みあげます。
- データ通信ネットワークから音声メッセージをどうぞ。
- 機械語ダンプリストを読みます。
- ゲームソフトが音声付きで楽しめます。
- 「はい」、「いいえ」などの簡単な認識機能もあります。

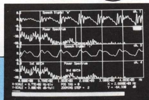
★ハイ・パフォーマンス・マルチチャンネル波形エディタ・プロセッサー

好評発売中

Acoustic Tool Kit-3

このソフトは、言うなれば、音声の料理人だ!

■特 徴
- マイクからスピーカーまでのオールインワン。
- 強力な表示機能(カラー、マルチチャンネル)。
- 使いやすい編集、カットアンドペースト機能。
- 本格的スペアナ機能。
- 演算および関数発生機能。
- ワン・キー・コマンド。



¥198,000
(ボード、ソフトを含む)
(メモリ:256KB以上)

★音声料理人 Acoustic Tool Kit による
アプリケーションシリーズ No-2。

新発売

8ビットPCM 音声登録再生装置「録」

■特 徴
- A/D変換しながら、フロッピーディスク又は、ハードディスクへ書き込むため、録音時間が非常に長い(1Mバイトフロッピーで約100秒)。
- パーコール分析処理を行なうと、さらに10~30倍、録音時間が長くなります(パーコールソフト近日発売!)。
- 音声検出による自動録音スタート・ストップ、またキーインプットによるマニュアルスタート・ストップなど、使い勝手が良い。

¥65,000(ボード、ソフトを含む)

音声アダプター「話」 8ビットPCM 音声登録再生装置「録」 Acoustic Tool Kit-3	PC-9801シリーズ(E/F/M/VF/VM/U2)

- OS:MS-DOS
- 共通ハードウェア:アコースティック・ボード(マイク、A/D、D/A、フィルタ、スピーカー他¥35,000)
  外部スピーカー(別売¥2,000)

※MS-DOSはマイクロソフト社の登録商標です。

★お問い合わせ、お求めは――

AEC Acoustic Emission Corporation ㈱エーイーコーポレーション
●〒285 千葉県佐倉市臼井台5-2
●TEL.0434-87-7536

NISSEI ㈱日製
●生産技術代行
●液晶ディスプレイ
●OEM開発
●〒271 松戸市主水新田33-8
●TEL. 0473-46-1557~8 ●FAX. 0473-44-2037

販売代理店募集中!

●トランジスタ技術8月号に、ボードの解説記事が掲載されますので、参考にしてください。

大特価 **新製品・超人気パソコンが勢揃い**

これは便利 日本マイコン流通センター

頭金なし らくらくクレジット

★月々3,000円より、お支払い金額自由組合せ
★お支払い回数3回～60回まで
★月々均等支払いでも、ボーナス併用支払いでもOK！
★1ヶ月～5ヶ月後の一括お支払いもできます。
★簡単クレジットでお申込みはカンタン。

全国どこでも即、お届け！

全国オンライン・完全アフターサービス・メーカー保証付

お支払いはボーナス併用払いで月々3000円からでもOK！

NEC PC-9801UV2 セット

NECパーソナルコンピュータPC-9800シリーズ

新登場

注文番号 I－I01 本体・純正モニターセット

PC-9801UV2
PC-KD854(純正4050文字カラーモニター)
合計定価 ~~¥407,800~~

大特価 お電話にて！

クレジットお支払いコース例

回数	1回目	2回目以降
36回	¥12,500	¥11,000

新製品・超人気ソフト

安い

●ワープロPC-8801シリーズ

〈メーカー〉	〈品名〉	〈定価〉
東海クリエイト	ユーカラK2	~~¥28,000~~
デービーソフト	スーパー春望	~~¥27,800~~
キャリーラボ	(ビジネス) JET-8801AV2	~~¥358.00~~

●ワープロPC-9801シリーズ

〈メーカー〉	〈品名〉	〈定価〉
ジャストシステム	新・一太郎	~~¥58,000~~
アスキー	A I 優	~~¥120,000~~
日本マイコン販売	TERA(テラ)	~~¥32,000~~
	TERRA QUEEN	~~¥72,000~~
管理工学研究所	松'86	~~¥58,000~~
マイクロプロ	TWIN STAR	~~¥165,000~~

大特価！お電話にて

NEC PC-8801mkII FR 30 セット

新製品

注文番号 I－I02 本体・純正ディスプレイセット

NEC PC-8801mkII FR30
NEC PC-KD854(純正4000文字ディスプレイ)
合計定価 ~~¥267,800~~

大特価 お電話にて！

クレジットお支払いコース例

回数	1回目	2回目以降
30回	¥10,335	¥ 8,400

注文番号 I－I03 モデル30フルセット

NEC PC-8801mkIIFR30
NEC PC-KD854(純正4050文字カラーモニター)
スター TR-24(ケーブル付24ドット漢字プリンタ)
生ディスケット10枚1箱
合計定価 ~~¥344,100~~

大特価 お電話にて！

クレジットお支払いコース例

回数	1回目	2回目以降
30回	¥11,157	¥10,500

注文番号 I－I04 本体・4050文字モニター激安セット

NEC PC-8801mkIIFR30
4050文字高解像カラーモニター
生ディスケット10枚1箱
合計定価 ~~¥276,500~~

大特価 お電話にて！

クレジットお支払いコース例

回数	1回目	2回目以降
30回	¥ 8,570	¥ 8,000

NEC PC-9801VM2 セット

注文番号 I－I05 本体・純正ディスプレイセット

NEC PC-9801VM2(本体)
NEC PC-KD854 (4000文字ディスプレイ)
合計定価 ~~¥504,800~~

大特価 お電話にて！

クレジットお支払いコース例

回数	1回目	2回目以降
48回	¥12,080	¥10,000

注文番号 I－I06 人気ワープロセット

NEC PC-9801VM2(本体)
NEC PC-KD854(純正4050文字カラーモニター)
ブラザー MP-1024IIPX(24ドット漢字プリンタ)
新一太郎 (超人気ワープロ)
合計定価 ~~¥670,100~~

大特価 お電話にて！

クレジットお支払いコース例

回数	1回目	2回目以降
42回	¥16,040	¥15,000

注文番号 I－I07 本体・4050文字カラーモニターセット

NEC PC-9801VM2(本体)
4050文字高解像カラーモニター
合計定価 ~~¥498,500~~

大特価 お電話にて！

クレジットお支払いコース例

回数	1回目	2回目以降
42回	¥11,600	¥10,800

NEC PC-9801 m2 限定10台 38%引 新品 定価~~¥415,000~~ 激安 ¥258,000

SHARP X1 turbo II

注文番号 I－I08 本体・純正ディスプレイセット

シャープ CZ-856C(本体)
シャープ CZ-855D(15型純正モニター)
合計定価 ~~¥297,800~~

大特価 お電話にて！

クレジットお支払いコース例

回数	1回目	2回目以降
30回	¥11,435	¥ 9,200

注文番号 I－I09 本体・ディスプレイ格安セット

シャープCZ-856C(本体)
4000文字高解像カラーモニター
合計定価 ~~¥277,800~~

特価 ¥188,000

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
24回	¥10,240	¥ 9,200
36回	¥ 7,500	¥ 6,500
48回	¥ 6,580	¥ 5,100

SHARP 新製品 パソコンテレビ X1G

小型コンポサイズ タテ・ヨコ自在だから組合せ自由

ジョイカード付

FM音源対応

注文番号 B－I10 モデル30・純正ディスプレイセット

CZ-822C(本体・ディスクドライブ2基付)
CZ-820D(純正テレビ機能付ディスプレイ)
合計定価 ~~¥197,800~~

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
24回	¥9,220	¥7,500
36回	¥7,000	¥5,300
48回	¥4,340	¥4,200

大特価 お電話にて！

注文番号 B－I11 モデル10・純正ディスプレイセット

CZ-820C(本体・カセットレコーダ内蔵)
CZ-820D(純正テレビ機能付ディスプレイ)
合計定価 ~~¥149,600~~

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
24回	¥6,960	¥5,700
36回	¥6,250	¥4,000
48回	¥7,570	¥3,100

大特価 お電話にて！

超人気商品激安セール！

注文番号I-I12

National FS-4000 ワープロ・パソコン MSX 64K

テレビにつなげるだけでゲームからワープロまで

ズバリ54%引 限定20台

定価~~¥106,000~~ 超特価 ¥49,800

●ワープロとしてMSXパソコンとしても使える
●英文ワープロも装備 ●漢字プリンタ内蔵
●カートリッジ・テープに文章を保存可能
●そのままテレビにつなげます (ケーブル付)

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
6回	¥9,288	¥8,700
18回	¥4,070	¥3,100

注文番号I-I13

Victor HC-80 MSX2

ズバリ半額！

定価~~¥84,800~~ 特価 ¥42,400

●話題のMSX2パソコン 今までのMSX用ソフトや周辺機器がそのまま使える
●表示能力、大幅にアップ V-RAM128KB、256色が一度に楽しめる しかも2000文字表示で、そのまま御家庭のテレビにつなげます (ケーブル付)

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
6回	¥7,944	¥7,400
15回	¥4,088	¥3,100

注文番号I-I14

東芝 Rupo JW-50FII

定価~~¥128,000~~

ズバリ38%引

特価 ¥79,800

●ディスク内蔵
●フロッピー内蔵型
●B4横位置まで印字可能
●40文字×4行大型表示
●ハガキ印字可能

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
10回	¥9,582	¥8,600
20回	¥5,168	¥4,600
30回	¥4,157	¥3,200

渋谷駅前 ハチ公口 徒歩0分

日本マイコン流通センター

全国どこでもお電話一本で即、お届け!

激安中古マイコン月々3,000円よりクレジットOK! 全国通信販売OK!

ファミコン本体・ソフト 買います!

※ソフトは必ず5本以上でお願いします。
※故障品も買いますので、「故障」とはっきりお伝え下さい。

売ります!

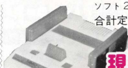
中古ファミコンソフト 3000本とりそろえて ナント 980円より

注意 電話による中古ソフトのお問合せはできません。 ぜひご来店下さい。

激安 中古ファミコンソフトのリストをもらおう!

今、60円切手2枚を下の住所、「ファミコンリスト係」へ送ると、①中古ファミコンソフトリスト②新作ソフト割引券③中古ソフトを売りたい人にお徳な、高価買取券がもらえます。

任天堂 ファミリーコンピュータ (中古)
ソフト2本付
合計定価¥~~28,300~~



現金特価 ¥14,800

超お買得品 お申込みは今すぐお電話か下記の申込書で!

注文番号I-150 NEC PC-6001mkII (中古)
定価¥~~84,800~~
ズバリ81%引
現金特価 ¥16,800
●そのまま御家庭のテレビにつなげます(ケーブル付)

注文番号I-151 NEC PC-6001 (中古)
定価¥~~89,800~~
ズバリ90%引
現金特価 ¥9,800
●そのまま御家庭のテレビにつなげます(ケーブル付)

注文番号I-152 SHARP X1D
CZ-802C(本体・中古)
定価¥~~198,000~~
現金特価 ¥39,800

新品 高級パソコンデスク

全機種対応 / 業務用として開発・設計 / 強度バツグン / 移動自由(ストッパー付キャスター使用)

パソコンデスク 激安 セール
全国配送
クレジットOK!
渋谷駅前店にて展示中!

注文番号I-153 PC-1
特価 ¥29,800
定価 ¥38,000
クレジット支払例 月々¥3,300×10回
600(幅)×930(高さ)/700(〃)×740(奥行)

注文番号I-154 PC-2
特価 ¥39,800
定価 ¥49,000
クレジット支払例 月々¥3,700×12回
1200(幅)×930(高さ)/700(〃)×740(奥行)

注文番号I-155 PC-3
特価 ¥34,800
定価 ¥42,000
クレジット支払例 月々¥3,200×12回
900(幅)×930(高さ)/700(〃)×740(奥行)

●お申込みは今すぐお電話か下記の申込書で!

03(463)4455 (ヨシココ)

(株)日本マイコン流通センター
〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル
●振込先/大和銀行渋谷支店 普通6400197

お申込み方法

- 今すぐお電話か下記の申込書に記入の上お送り下さい
- 下記の申込書にてご注文の場合は、申込書に記入の上代金を同封して現金書留にてお送り下さい 到着後3日前後で商品がお手元に届きます
- 合計金額が29,800円以上の商品は、クレジットでのお申込みもできますのでお電話にてお問合せ下さい

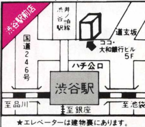
★尚、お急ぎの方は今すぐお電話でお申込下さい。

社員・アルバイト募集中!
03(463)4455

キリトリ線

《商品申込書》 昭和 年 月 日 日本マイコン流通センター御中

下記の商品を申し込みます			支払方法	クレジット:現金	
ご購入商品			フリガナ		電話番号
注文番号	特価	支払回数	お名前		
(例)			フリガナ		
	円	回	ご住所		
	円	回		生・年月・日	年 月 日 才



① 9月号

マイコン・ワープロ・周辺機器・
ソフト・書籍などまとめて

全国ネットであなたのマイコンを

メーカー	中古マイコン在庫	定価(円)	特価(円)
N E C	PC-9801UV2	318.000	239.000
〃	PC-9801VF2（展示品）	348.000	234.000
〃	PC-9801VM2	415.000	289.000
〃	PC-9801M2	415.000	224.000
〃	PC-9801F2	398.000	189.000
	PC-9801U2（新同）	298.000	169.000
〃	PC-9801	298.000	74.000
〃	PC-8801FR30	178.000	134.000
〃	PC-8801mkIIMR(新同)	238.000	169.000
〃	PC-8801MKII10,20,30	——	59.800～
〃	PC-8801MKIISR30（新同）	258.000	138.000
〃	PC-8801	228.000	34.800
〃	PC-8001SR	108.000	34.000
〃	PC-8001MKII	123.000	22.000
〃	PC-8001	168.000	14.000
〃	PC-6601SR	155.000	44.000
〃	PC-6601	143.000	36.800
〃	PC-6001MKIISR	89.800	29.000
〃	PC-6001MKII	84.800	19.800
〃	PC-6001	89.800	9.800
〃	PC-PR201T(136桁,漢字プリンタ)シートフィーダ付	378.000	194.000
	PC-8822（漢字プリンタ）	234.000	52.000
〃	PC-PR104(新同)(24ドット漢字プリンタ)	148.000	66.800
〃	NK3618-22	234.000	54.000
〃	PC-98H32（5Mハードディスク）増設用	398.000	86.000
シャープ	MZ-2200（専用レコーダ付）	147.800	29.800
〃	MZ-2000	228.000	39.000
〃	MZ-721	89.800	12.800
〃	MZ-1500	89.800	24.000
〃	CZ-800C(X1)	155.000	39.800
〃	CZ-801C(X1C)	119.800	42.000
〃	CZ-802C(X1Dディスク付)	198.000	48.000
〃	CZ-850C(X1ターボモデル10)	168.000	59.800
〃	CZ-852C(X1ターボモデル30)	278.000	109.000
富士通	FM-7、FM-NEW7	99.800	29.800
〃	FM-8	228.000	24.000
APPLE	APPLEIIc	248.000	98.000
〃	APPLE DISKII	——	29.800
カシオ	FP-1100	128.000	24.000
エプソン	MP-80シリーズ、80K（漢字プリンタ）	——	19.800～
〃	RP-80(グラフィックプリンタ)	89.800	29.800
〃	MP-100タイプIII(136桁・PC用プリンタ)	192.800	49.880
〃	MP-130K(136桁漢字プリンタ)	510.000	99.800
精工舎	GP-500M、F	49.800	19.800～
〃	GP-550F、M、E（漢字プリンタ）	89.800	24.000～
各社	1000文字カラーモニター	——	18.000～
〃	2000文字カラーモニター	——	19.800～
〃	4000文字カラーモニター	——	54.000～
〃	グリーンモニター	——	12.000～
〃	フロッピーディスク(PC、MZ、FM、パソピア用)	——	42.000～
〃	MSX	——	8.800～

激安
新品同様・リフレッシュ済
各社中古ファックス GII、GIIIモード
大特価 ¥69,800より 全品保証付

★その他在庫も豊富にあります

TOKYO 在庫 03(463)4455 日本一 日本マイコン流通センター

高価下取・買取

PC-9801F・M・VM、
PC-8801MKII30・SR30
とくに高く買います

日本マイコン流通センター

低金利
クレジットOK!
(月々3,000円から)
3〜60回まで

全国通信下取販売・買取

中古マイコン

下取・売却をお急ぎの方は直接現品を宅急便などで下記へお送り下さい。

- 下取りご希望の場合は、一週間以内に、ご希望商品と下取分代金差し引きの請求書をお届け致します。
- 売却ご希望の場合は、現品が着き次第、3日以内に高価買取り代金をお届け致します。
- 下取り・売却どちらの場合も周辺機器、ソフト、書籍まで全て高価でお引取り致しますのでまとめてお送り下さい。
- 直接お送り頂く場合は下記の宛先に、MK係を必ず御記入して下さい。

●下取・売却・中古マイコンのお求めは今すぐお電話で!!

中古受付 03(463)4455（ヨシコココ）

●送り先／(株)日本マイコン流通センター
〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル
●振込先／大和銀行渋谷支店 普通6400197

激安中古マイコン月々3,000円よりクレジットOK! 全国通信販売OK!

キリトリセン

《無料見積申込書》 昭和　年　月　日　日本マイコン流通センター御中

下取り機種			ご購入機種(新品)			中古品ご購入希望機種		
メーカー名	品名・品番	定価	メーカー名	品名・品番	定価	メーカー名	品名・品番	定価
フリガナ お名前		ご住所	〒			TEL		
購入予定日	年　月	職業		年令		購入方法	現金・クレジット	

★新品・中古品購入、下取りご希望の方は、この見積申込書に必要事項をご記入の上、お送り下さい。見積と便利で簡単なお取引き方法の説明書をお送り致します。★下取品のない方も全メーカー商品格安で販売致します。お申し込み下さい。

① 9月号


ショールーム

★サポート、信用第一をモットーに!!
★ビジネスソフト 10～25%OFF（クレジット可）
★各種ディスケット特価★コレクトコールもOK
★複写機・FAX・ビデオ（メーカー品）も取扱中
★その他の機種もお問い合わせ下さい。

NEC
PC-98XAmodel21＋N5923K＋PR201HC
合計~~¥1,073,000~~▶特価

回数	初 回	毎 回
36	¥32,060	¥28,800
48	¥24,940	¥22,900
60	¥23,720	¥19,300

NEC
PC-9801UV2＋PC-KD854＋PR201F
合計~~¥595,800~~▶特価

回数	初 回	毎 回
24	¥24,495	¥22,100
36	¥18,585	¥15,500
48	¥15,990	¥12,300

FUJITSU
FM-77AV2＋FMTV-151＋FMPR-201
合計~~¥327,600~~▶特価

回数	初 回	毎 回
12	¥23,300	¥22,200
24	¥13,400	¥11,700
36	¥10,500	¥ 8,200

NEC
PC-9801VM4＋N5913＋NH-9900
合計~~¥1,293,000~~▶特価

回数	初 回	毎 回
36	¥35,350	¥31,800
48	¥26,800	¥25,300
60	¥26,750	¥21,300

NEC
PC-8801mkIIFR/30＋PC-KD854
合計~~¥267,800~~▶特価

回数	初 回	毎 回
12	¥20,395	¥19,400
24	¥12,305	¥10,200
36	¥ 8,015	¥ 7,200

SHARP
X1Gmodel30＋CZ-820D＋CZ-8PC1
合計~~¥267,600~~▶特価

回数	初 回	毎 回
12	¥19,030	¥18,600
24	¥10,770	¥ 9,800
36	¥ 7,210	¥ 6,900

NEC
PC-9801VM2＋PC-KD854＋PR201F＋新一太郎
合計~~¥725,800~~▶特価

回数	初 回	毎 回
24	¥29,315	¥27,000
36	¥19,845	¥19,000
48	¥15,430	¥15,100

NEC
PC-8801mkIIMR
PC-KD854
合計~~¥327,800~~▶特価

回数	初 回	毎 回
12	¥23,090	¥22,900
24	¥12,110	¥12,100
36	¥11,830	¥ 8,400

NEC
文豪mini7E
合計~~¥198,000~~▶特価

回数	初 回	毎 回
12	¥15,090	¥13,900
24	¥ 9,510	¥ 7,300
36	¥ 8,330	¥ 5,100

NEC
PC-9801VM0＋CU-14A2＋VP-130K（PCカートリッジ，ケーブル付）＋LFD-880
合計~~¥810,000~~▶特価

回数	初 回	毎 回
24	¥28,675	¥28,600
36	¥22,925	¥20,000
48	¥18,150	¥15,900

FUJITSU
FM-16βFDII＋4050字CRT＋VP-130K（FMカートリッジ，ケーブル付）
合計~~¥699,000~~▶特価

回数	初 回	毎 回
24	¥25,190	¥24,600
36	¥20,370	¥17,200
48	¥15,080	¥13,700

NEC
文豪5NII
合計~~¥438,000~~▶?

回数	初 回	毎 回
12	¥23,950	¥23,600
24	¥14,250	¥12,400
36	¥10,850	¥ 8,700

- 全国無料配送
- OA機器リース 1.3.5年（法人5年）
- 日曜配送可
- 各種お支払自由（均等、ボーナス等）
- 全品保証付（中古3ヵ月）
- 高価下取り、買取り
- ワープロ文書代行業
- 下取り差額のクレジット可
- 組合せ自由自在
- 低金利クレジット（最高60回迄）

当店ベスト特価情報
ランキング情報 昭和61年7月11日現在
表計算型データ処理ソフト
1. Multiplan version 2.0
2. HuCAL 日本語
3. SUPER CALC 3Releage 2

データベースソフト
1. The Card
2. dBASE III
3. Swing

ワードプロセッサソフト
1. 一太郎 version 2
2. Terra Queen
3. ユーカラ X2

すべて特価です。

お申し込みは、今すぐお電話1本で!!

札幌	011(612)0641
仙台	0222(61)5411
福岡	092(474)5752
東京	03 (989)8020
	03 (988)2503
FAX受付	03 (980)0887
(木)受付	03 (952)1287

★下取り高価	お支払い・組合せ
★商品代引	自由自在

〈新品・周辺コーナー〉

〈複写機〉(メーカー保証)(取付)
Canon、三田、RICOH、SANYO、シャープ　特価
〈FAX〉(メーカー保証)
Canon、富士通、日立、NEC、SANYO、シャープ　特価

ローランド MKS-7	169,000〜
〈ディスクドライブ〉	
5" 2Dデュアル	69,800〜
5" 2DDデュアル	108,000〜
5" 2HDデュアル	115,000〜
5" 2DD/2HD切換型	120,000〜
8" 2D	120,000〜
CZ-502F(X1用5" FDD)	78,000〜
〈ハードディスク〉	
10M(PC-9801-27付)	164,000〜
20M(PC-9801-27付)	155,000〜
〈CRT〉	
14" 4050文字カラー(P=0.39)デジタル	58,000〜
12" 4050文字モノクロ デジタル	27,000〜
14" 2000文字カラー	47,000〜
14" 4050文字カラー アナログ/デジタル(P=0.39)	71,500〜
(P=0.31)	92,000〜
15" パソコンテレビ(8・9・15・21ピン P=0.39	91,000〜
〈プリンター〉	
24ピン漢字プリンタ(24漢プリトラクタ付)80桁	76,000〜
シリアルドットマトリクス 130桁	123,000〜
80桁	78,000〜
熱転写 136桁	110,000〜
80桁	51,000〜
〈周辺〉	
ディジーホイール	100,000〜
電子タイプライター (IBM/用IF) 各種取扱い	
グラフテックプロッター	特価
イメージスキャナ	80,000〜
デジタイザー	116,000〜
プリンターバッファ(64K)プリンタ2台並行印字	48,000〜
増設RAMボード 256KB	17,000〜
512KB	23,000〜
1MB	37,000〜
マウス	16,000〜
カプラ (ケーブル付)	38,000〜
モデムホン300/1200bps	75,000〜

※その他の拡張機器もお問い合せ下さい。

〈新品特価コーナー〉数に限りあり

文豪5NII	大特価
ニデコ14DS	58,000〜
JWR-50FII	93,000〜
NM-9400S (24pin漢字136桁)	170,000〜
PC-PR104セット (台数限)	75,000〜
PC-PR401	28,000〜
YEM NP-300 (24pinサーマル, FM用)	82,000〜
KX-P1091N (グラフィックプリンタ)	40,000〜
キャノワード5L	160,000〜
オアシス・ライト	154,000〜
オアシス・ライトS	60,000〜
オアシス100R (自動給紙マウス付)	718,000〜

〈中古品コーナー〉

〈本体〉	
PC-100M/30(KD651付)	240,000〜
PC-8801mkII/30	195,000〜
PC-8801mkII/10	85,000〜
PC-8801	79,000〜
PC-6001	22,000〜
MZ-1500	28,000
〈CRT〉	
PC8851	35,000〜
PCKD-301(2000文字カラー12インチ)	20,000〜
トーエイ(4000文字カラー)	29,800〜
〈ドライブ〉	
PC-9831-4W (5" 2DD)	98,000〜
KD-280PC (5" 2D)	48,000〜
80E (5" 2D、PC用)	58,000〜
PFD-8E (PC-8881 8" FDD、PC用)	148,000〜
〈プリンタ〉	
PC-6023	18,000〜
NK-3618-22 (16pin漢字)	60,000〜
FP-80 (PC) (88,98用)	35,000〜
GP-700M (9pinカラー、PC用)	45,000〜
G-10XPII (PC用)	18,000〜
MZ-80Bps	40,000〜
〈ワープロ〉	
S-10 (電子タイプライタ)	
OASYS100J	270,000〜
NEWピコワード	71,500〜
WD-800 (書院24pinサーマル付)	130,000〜
PWP-100+PR-103	120,000〜
JW-1 (24pin熱転写プリンタ付)	130,000〜
〈ハンドヘルド〉	
EPSON HC-88+P-80K (ソフト付、日本語オンライン情報検索プログラム、日本語文書一括登録プログラム)	190,000〜
シャープ PC-1246	48,000〜
〈データレコーダー〉	
NEC PC-6082 (DR-320)	9,000〜
サンヨー MR-33DR	7,900〜

市販ソフトで業務用ソフトを作成致します。
業務内容・納期等を郵送にてお送り下さい。

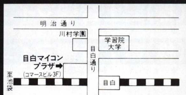
〈お申込み要領〉

はがき 40円 171
東京都豊島区目白2-39-3 目白マイコンプラザ宛
1 郵便番号
2 住所
3 氏名
4 年令
5 TEL
6 買いたい・売りたい機種
7 希望価格
8 支払方法 一括・分割・振込・現金
9 ご覧になった雑誌名

○クレジットの場合は、クレジット用紙をお送りいたします。
○1万円以上お買上げの場合は、送料無料。
○一括払いは次の方法で、

銀行振込	三井銀行・目白支店 普 5100263
	富士銀行 目白支店 普 655287
郵便	東京 8-177262
現金書留	下記住所まで

ショールーム営業時間
AM10:00〜PM8:00
木曜定休



(株)日本光機・OA事業部
目白マイコンプラザ
〒171 東京都豊島区目白2-39-3(コマースビル3F)

優秀なソフトが存在してこそRAMカードが生かされます。
究極のソフトセット『SASUKE』&『LIST』が付属します。

ニュー512Kカード(10MHz対応) 新製品

(送料サービス)

◎パリティーエラーチェック機能(選択可)
◎バンクRAM対応(1M、4Mカードとの混在可能)
◎同一カードで16枚まで装着可能(256/512Kバンク)

ニュー512Kカード(256K実装品、512Kまで増設可能、ソフト別売)……¥24,000
ニュー512Kカード&ソフトセット……¥38,000

ニュー1Mカード(10MHz対応) 新価格

(送料サービス)

◎バンクRAM対応
(512Kカード、4Mカードとの混在可能)
◎同一カードで8枚まで装着可能256/512Kバンク

ニュー1Mカード(256K実装品)、1Mまで増設可能、ソフト別売……¥29,000
ニュー1Mカード&ソフトセット(512K実装品)、1Mまで増設可能……¥45,000
ニュー1Mカード&ソフトセット(1M実装品)……¥59,000
ニュー1Mカード、512Kカード用拡張RAMチップ(256Kバイト)……¥ 7,000

4Mカード(1MビットRAM使用) 新製品

256Kバンクモードで、弊社ニューシリーズとの混在可能(1カード最大16バンク)
128Kバンクモードで、I/Oデータ、メルコシリーズと混在可能(1カード最大32バンク)
同一カードで8枚まで装着可能
(128/256Kバンク、最大32Mバイト)

9月発売予定
バンクRAM対応
マルチウィンドウドライバー
4Mカードに付属予定ご期待!!
(送料サービス)

4Mカード(2M実装品)&ソフトセット……¥128,000(128Kバンク品は¥138,000)
4Mカード(フル実装品)&ソフトセット……¥198,000(128Kバンク品は¥208,000)

128K RAMカード

使用可能機種:PC-9801-U2/UV2/VF2/PC-9801-31
128K RAMカード……¥9,800 (2枚セット256Kバイト)……¥19,000

* 増設用(ソフトなし)ニュー1M、512Kカードの特別販売のお知らせ *
弊社登録ユーザーに限り、(ソフトなし)RAMカードを販売致します。価格はお問い合わせ下さい。

RAMカードシリーズに2つの付加価値

(究極のダブルソフトセット)

SASUKE

Super dual RAM disk for MS-DOS

RAMカードを実装した『キューハチ』を『スーパーキューハチ』に変身させます。バンクRAM、メインRAM、G.RAMを超高速のRAMDISKシステムにします。最大32MバイトSASUKEの忍法書(ユーティリティ)、術(コマンド)

①免許皆伝の書……SASUKEを『キューハチ』のお庭番とする書です。自動設定により、RAMDISKが使用可能状態となります。バンクRAMのみ設定します。
②体力増強の書……更に『キューハチ』のメインRAM、G.RAMなどをSASUKEの一部に加えることにより、SASUKEの容量をアップさせます。
③分身の書……2台のRAMDISKに分身させます。利用効率が大幅に高まります。
④変り身の書……ドライブナンバーを入替えます。C:D:をA:B:へ。
⑤緊急救助の術……やむを得ずリセットをかけた場合、バンクRAM部分の捜索を行い、誰か(ファイル)が避難していると、助ける事が出来ます。バンクRAM使用時のみ可能です。
⑥八方美人の術……弊社以外のソフト、RAMカードとも相性が良く、I/Oアドレス、バンク幅の任意設定により、他社のRAMカード、ソフトでも使用可能です。(RAMカードはI/Oデータ、メルコ等、その他のメーカーは問い合わせ下さい。)
⑦解読疾風の術……漢字変換の超スピードはお手の物です。RAM DISKに漢字辞書の入れられる『一太郎』『クイーン』『HUWORD』等の変換速度は最高です。

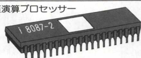
SASUKE レベルI 弊社(512K〜1M以上実装品)RAMカードシリーズに付属します。
SASUKE&各種忍法書……別売の場合¥12,000

LIST

Super friendly tool for MS-DOS

『LIST』はMS-DOSの使用効率及び作業速度を大幅にアップします。(従来対比30%〜70%以上)
ファイルの無駄はパソコンのコレステロールです。
『LIST』単体でもDISK、HARD DISKの利用効率が大幅に上がります。特にRAM DISKと組み合わせると最高の威力を発揮します。
『LIST』によるCOPY、DELその他のファイル関係操作はスクリーンエディタにより、ほとんどの操作はカーソルを合わせて指定するだけです。各種の指定方法が有ります。(文字列による指定、拡張子による指定、ブロック単位の指定等)
階層ディレクトリー関係のコマンド、含みタイプコマンド、自動更新、自動照合、DISK使用状態チェック、DIRのソート、ファイルのDIR間の移動、ファイルの属性変更、16進ダンプ、ファイル合計容量のチェック等多数のコマンドが有ります。(弊社512〜1M以上のRAMカードに付属)……別売の場合¥19,800

PC-9801用周辺 直輸入品 数値演算プロセッサー
インテル8087-2(8MHz)



NEC PC-9808と同等品、PC-9801-22と同様に出来ます。使用可能機種PC-9801シリーズ(U2を除く) その他の8086 CPU使用のパソコン FM-16β等 特別価格¥38,000 (送料サービス)

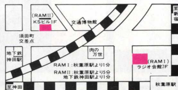
夏の「ラジカン」青空市へ出店します!
日時 昭和61年8月29日より3日間 場所 秋葉原ラジオ会館8F/屋上
当日出品予定の品 マッキントッシュ ゲームソフト3割引より
APPLE用1983〜1984年物ゲームソフト・オール5割引よりMSXゲームROM 800円より。

■JCB・UC・DC・MC・各社クレジット、1〜60回取扱い(地方もOK) ●地方の方には通信販売致します。 ●ご注文は現金書留にて住所・氏名・個数・機種名明記の上 〒101/千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F)マイコンセンターRAM迄。 ●銀行振込み先/住友銀行神田駅前支店 当座:268118(株)富士音響。

☎(03)255-7846 —年中無休—

(株)富士音響マイコンセンターRAM I
東京都千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F) 〒101/☎(03)255-7820

(株)富士音響マイコンセンターRAM II
東京都千代田区神田須田町1-5(KSビル1F) 〒101/☎(03)255-2644



ベストセラー名棋士が実力アップで新登場!

対局将棋＋日本将棋連盟選局60局

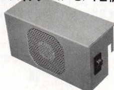
名棋士 V2.0

日立B16シリーズ用 5HD・3,5D版…**¥8,200**

NEC PC-9801シリーズ
5HD・5DD版
3,5DD版
¥6,000

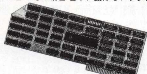
- 対局将棋＋将棋盤＋名人戦60局。
- これは、もう将棋データベース。将棋盤機能の強化により、途中対局、盤面自由設定、詰将棋まで可。
- 対局将棋も可(希望手合い、途中対局、詰将棋)も可。
- DISKに貴方の棋譜ライブラリーを!! 1DISKに1024局記録(5HDの場合。)
- 大山名人、他のプロ棋士の棋士再現。日本将棋連盟選局60局付属、戦型別マニュアル付。要点を説明します。

オリジナル
APPLE II/IIe用冷却ファン
(送料サービス)
- パワースイッチ・コンセント2個付



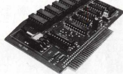
正価¥15,000→通販㊕価格¥9,800

オリジナル
APPLE II/IIe用 3倍速cpuカード
(送料サービス)
*APPLE IIeの場合 若干、動かないソフト有り



只今ご購入のお客様にオリジナル冷却ファン サービス致します。
¥45,800

オリジナル
APPLE IIe専用 80カラム64/256Kカード
(送料サービス)



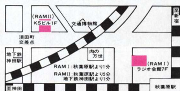
㊕価格 64K付 ¥ 9,800
㊕価格 256K付 ¥14,800

■JCB・UC・DC・MC・各社クレジット、1～60回取扱い(地方もOK) ●地方の方には通信販売致します。 ●ご注文は現金書留にて住所・氏名・個数・機種名明記の上 〒101／千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F)マイコンセンターRAM迄。 ●銀行振込み先／住友銀行神田駅前支店 当座：268118(株)富士音響。

☎(03)255-7846 ―年中無休―

(株)富士音響マイコンセンターRAMI
東京都千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F) 〒101/☎(03)255-7820

(株)富士音響マイコンセンターRAMII
東京都千代田区神田須田町1-5(KSビル1F) 〒101/☎(03)255-2644



A-PLANの現金特価で

オーディオ・ビデオの最新人気モデルを即納

全製品完全保証
¥25,000以上全国送料無料

お問合せ ご注文は **03-864-7472**

弊社は、紙面の都合上特に人気の有る実力商品をのみピックアップして掲載しておりますので、これ以外の商品はＴＥＬもしくは葉書にてお問合せ下さい。

弊社の取扱商品は全てメーカー保証書の添付された完全な新品(未使用品)です。中古では有ませんので安心してお求め下さい。

本 体

NEC PC-8801MK2FR/10	¥99,800→	¥74,800
NEC PC-8801MK2FR/20	¥148,000→	¥111,000
NEC PC-8801MK2FR/30	¥178,000→	¥133,500
NEC PC-8801MK2MR	¥238,000→	¥177,800
NEC PC-8801MK2TR	¥288,000→	¥216,000
NEC PC-9801UV2	¥318,000→	¥238,000
NEC PC-9801VF2	¥348,000→	¥261,000
NEC PC-9801VM2	¥415,000→	¥310,000
NEC PC-9801VM0	¥295,000→	¥221,200
NEC PC-98XAm22	¥575,000→	¥430,000
NEC PC-98XAm33	¥865,000→	¥647,000
SHARP MZ-2511	¥168,000→	¥117,600
SHARP MZ-2521	¥198,000→	¥138,600
SHARP CZ-856CE	¥178,000→	¥115,800
SHARP CZ-822CE	¥118,000→	¥86,200
SHARP CZ-820CE	¥69,800→	¥51,800
富士通 FM77AV-1	¥128,000→	¥89,600
富士 FM77AV-2	¥158,000→	¥110,600
富士通 FM16β-FD1	¥355,000→	¥257,800
富士通 FM16β-FD2	¥405,000→	¥293,800
富士通 FM16β-HD1	¥630,000→	¥459,900

プリンター

NEC NM-9900	¥298,000→	¥222,000
NEC PC-PR101F	¥158,000→	¥121,800
NEC PC-PR201F	¥188,000→	¥144,800
NEC PC-PR201H2	¥245,000→	¥188,800
NEC PC-PR201V	¥298,000→	¥229,800
NEC PC-PR101TL	¥79,800→	¥62,800
NEC PC-PR201TL	¥135,000→	¥103,900
NEC PC-PR405	¥69,800→	¥55,000
NEC PC-PR406	¥99,800→	¥77,800
SEIKO SL-80MK	¥118,000→	¥77,800
横河 NP-500	¥158,000→	¥109,800
横河 NP-300	¥118,000→	¥82,600
横河 NP-501	¥175,000→	¥121,800
SHARP CZ-8PC1	¥69,800→	¥52,300
SHARP CZ-8PD2	¥79,800→	¥59,800
SHARP CZ-8PD3	¥59,800→	¥46,600
SHARP CZ-8PK2	¥134,800→	¥101,000
SHARP CZ-8PN1	¥134,800→	¥103,800
SHARP MZ-1P17	¥79,800→	¥59,800
SHARP CZ-8PK3	¥189,000→	¥147,000
SHARP CZ-8PK4	¥158,000→	¥123,000
SHARP CZ-8PP2	¥54,800→	¥42,800
STAR TR-24(P.X)	¥68,800→	¥46,000
STAR AR-2400	¥188,000→	¥132,800
BROTHER M-1024P/X	¥99,800→	¥71,800
EPSON VP-130K	¥177,000→	¥123,800
EPSON VP-80K	¥147,000→	¥102,900
EPSON AP-80K	¥69,800→	¥52,300
富士通 FMPR-201	¥79,800→	¥62,200

ディスプレイ

NEC PC-KD854	¥89,800→	¥65,800
NEC PC-KD853	¥118,000→	¥88,500
NEC N5923K	¥190,000→	¥142,500
NEC N5915(PRAZMA)	¥198,000→	¥147,800
富士通 MB-27331	¥109,800→	¥57,800
富士通 MB-27343	¥67,800→	¥35,300
SONY CPD-14CD1	¥79,800→	¥61,400
TOEI FTC-1485	¥119,800→	¥84,800
TOEI FTC-1218	¥118,000→	¥82,600
TOEI FTC-1475	¥83,500→	¥58,500
SHARP CU-14G	¥49,800→	¥37,300
SHARP CU-14AG1	¥89,800→	¥59,900
SHARP MZ1D-22	¥108,000→	¥81,000

ディスプレイテレビ

NEC PC-TV452	¥128,000→	¥95,800
NEC PC-TV451	¥168,000→	¥117,600
NEC PC-TV151	¥94,800→	¥71,000
SHARP CZ-811DE	¥89,800→	¥65,600
SHARP CZ-855DE	¥119,800→	¥78,800
SHARP CZ-820D	¥79,800→	¥59,800
富士通 FM-TV151	¥89,800→	¥65,500

データーレコーダー

NEC PC-DR312	¥12,800→	¥10,200
NEC PC-DR321	¥19,800→	¥15,800
NEC PC-DR330	¥19,800→	¥15,800
富士通 MB-27502	¥12,800→	¥10,200
AIWA DR-1	¥28,500→	¥22,800
AIWA DR-20	¥12,800→	¥10,200
AIWA DR-F10	¥20,600→	¥16,800
SHARP CZ-8RL1	¥24,800→	¥19,600

マウス

NEC PC-9871	¥29,500→	¥23,600
NEC PC-9872	¥20,000→	¥16,000
富士通 MB-22436	¥33,000→	¥26,400
SHARP MZ-1X10	¥19,800→	¥15,800
SHARP CZ-114SF	¥17,800→	¥14,200

ディスクユニット

NEC PC-8831MW	¥138,000→	¥107,600
NEC PC-8801MK2FD1	¥60,000→	¥48,000
NEC PC-8801SRFD1	¥55,000→	¥44,000
NEC PC-9831FD4	¥80,000→	¥64,000
NEC PC-9831MW	¥180,000→	¥138,000
NEC PC-9831UW2	¥120,000→	¥92,400
NEC PC-9881K	¥320,000→	¥246,400
Logitec LFD-580	¥148,000→	¥109,500
Logitec LFD-590	¥158,000→	¥116,500
Logitec LFD-880	¥223,000→	¥163,800
Logitec LHD-10	¥248,000→	¥198,000
SHARP CZ-502F	¥99,800→	¥76,800
SHARP CZ-52F	¥34,800→	¥27,200
SHARP CZ-520F	¥118,000→	¥91,800
SHARP CZ-500H	¥348,000→	¥267,800
RAND.C DISC5e(F)	¥146,000→	¥115,800
RAND.C DISC5e(Pc)	¥148,000→	¥116,800

ワードプロセッサー

NEC 文豪ミニ3E	¥69,800→	¥52,300
NEC 文豪ミニ5E	¥148,000→	¥109,000
NEC 文豪ミニ7E	¥198,000→	¥145,800
富士通オアシスライトF2	¥148,000→	¥99,800
富士通オアシスライトK-FD20	¥114,800→	¥77,800
SHARP WD-300F	¥118,000→	¥86,000
SHARP WD-300	¥84,800→	¥62,800
三洋 SWP-M21	¥118,000→	¥86,300
東芝 JW-R50F/2	¥128,000→	¥78,800
CASIO HW-800	¥69,800→	¥52,300
リコーマイリポートSP-30D	¥69,800→	¥52,300
リコーマイリポート-1600	¥288,000→	¥216,000
リコーマイリポート-JP50D	¥118,000→	¥87,300
EPSON WORD-BKF	¥128,000→	¥93,800
SEIKO SX-8000	¥134,000→	¥91,800
BROTHER P.CW4000	¥128,000→	¥93,400

モデム

SHARP MZ-IX22	¥21,800→	¥17,400
SHARP MZ-IX19	¥98,000→	¥76,400
SHARP CE-501L	¥7,800→	¥6,600
SHARP CZ-8TM1	¥29,800→	¥23,200
富士通 FMMD-101	¥54,800→	¥42,700
EPSON SR-120AT	¥49,800→	¥39,800
EPSON SR-30	¥19,800→	¥16,800
NEC PC-8801-12	¥30,000→	¥24,000

増設ROMボード

I/Oデーター PIO-9234-15	¥58,500→	¥43,900
I/Oデーター PIO-9234-1MC	¥45,000→	¥33,700
I/Oデーター PIO-9234-2MC	¥72,000→	¥54,000
メルコ BM-1500	¥59,800→	¥44,900
メルコ BM-1000	¥44,800→	¥35,800

その他

NEC NM-9022-01	¥20,000→	¥16,000
NEC NM-9022-04	¥20,000→	¥16,000
NEC NM-9026-01	¥20,000→	¥16,000
NEC PC-1N502(1MS)	¥99,800→	¥77,800
NEC PC-CA402	¥4,800→	¥4,100
NEC PC-CA403	¥6,800→	¥5,780
NEC PC-PR201-02	¥30,000→	¥24,000
NEC PC-PR201-13	¥20,000→	¥16,000
NEC PC-9801-27(hd.i/f)	¥20,000→	¥16,000
NEC PC-9811K	¥88,000→	¥69,800
NEC PC-9862	¥50,000→	¥38,800
NEC PC-9863	¥38,000→	¥29,600
NEC PC-9864	¥78,000→	¥60,800
NEC PC-8044K	¥13,500→	¥10,800
NEC PC-8801-10	¥28,000→	¥22,400
NEC PC-9801-02L	¥40,000→	¥32,000
NEC PC-9801-12K	¥12,000→	¥9,600
NEC PC-9801-14	¥28,000→	¥22,400
NEC PC-9805K	¥20,000→	¥16,000
NEC PC-9801-13(cmtI/F)	¥15,000→	¥12,000
NEC PC-9801-07(hd.I/F)	¥20,000→	¥16,000
NEC PC-9801-15(FD.I/F)	¥28,000→	¥22,400
NEC PC-8801-20	¥40,000→	¥32,000
SHARP MZ-1E26	¥24,800→	¥19,800
SHARP CZ-8VB1	¥39,800→	¥31,800
SHARP CZ-8DT2	¥44,800→	¥35,800
SHARP CZ-8BGR2	¥14,800→	¥11,900
SHARP CZ-8BS1	¥23,800→	¥18,900
SHARP MZ-1R28	¥22,000→	¥17,600
SHARP MZ-1M10	¥14,500→	¥11,600
SHARP CZ-8BK2	¥19,800→	¥15,800
SHARP CZ-8BK4	¥6,800→	¥5,500
SHARP CZ-81EB	¥29,800→	¥23,800
SHARP CZ-8VP1	¥59,800→	¥46,800
AIWA PV-2123	¥29,800→	¥23,800
EPSON MT-20	¥14,800→	¥12,600
富士通 FMAV-101	¥58,000→	¥45,200
富士通 FM77-421	¥49,800→	¥38,800

プリンターケーブル

関西電機 KP-MP(PC)	¥3,500
関西電機 KP-1000(FM77,16)	¥3,500
関西電機 KP-FM(FM7,8)	¥3,500
関西電機 KP-X1(X1)	¥3,500

プリンター用紙(連続)

11吋(1000枚)	¥2,000
15吋(2000枚)	¥4,800

注) 白紙と線入があります。

A-PLANパソコンセット超特価プラン!!

クレジットは、3回から60回まで可能です。ご希望の方は、その旨ご連絡下さい。申し込み用紙をお送り致します。

	PLAN-101	PLAN-201	PLAN-301	PLAN-401	PLAN-501	PLAN-601	PLAN-701
メーカー	NEC	NEC	NEC	NEC	SHARP	SHARP	富士通
構成	PC-8801MKⅡFR30 PC-KD854	PC-8801MKⅡMR PC-KD854	PC-9801VM2 PC-KD854	PC-9801UV2 PC-KD854	CZ-856CE CZ-855DE	CZ-822CE CZ-820DE	FM-77AV2 FM-TV151
合計定価	¥267,800	¥327,800	¥504,800	¥407,800	¥297,800	¥197,800	¥247,800
現金超特価	¥197,000	¥238,800	¥371,800	¥302,000	¥193,500	¥144,800	¥173,800
クレジット	¥9,530×24回 ¥5,340×48回	¥10,660×24回 ¥5,500×60回	¥12,710×36回 ¥8,560×60回	¥14,600×24回 ¥8,180×48回	¥9,353×24回 ¥4,451×60回	¥6,999×24回 ¥4,950×36回	¥8,410×24回 ¥4,710×48回

フロッピーディスケット大特価

(10枚セット価格)
送料は1回の注文につき600円

機種	IBM	FUJI	MAXELL	TDK	SCOTCH
MD-2D	3,400	3,300	3,300	3,500	3,300
MD-2DD	4,600	4,400	4,400	4,800	4,400
MD-2HD	5,300	5,300	5,500	5,900	5,500
FD-2D	5,500	5,500	5,600	5,900	5,500

ビジネスソフトは定価の20%引で販売しております。詳しくは電話にてお問い合わせ下さい。

スタッフ募集!!

62年度大卒男女若干名

通信販売をライフワークにしたい方、ご連絡下さい。

■ A-PLAN・SYSTEM ■

エイプラン通信販売システムは，全国のコンピューター愛好の方々に関連商品を最低価格ですみやかにお届けする事を使命としております。宜敷御検討の上当システムを御利用下さい。

納期について：通常の場合当社に注文書が届いてから2週間以内にお届けできますが，特に人気のある商品で品薄の場合及びメーカー欠品の場合,しばらくお待ち願う事となりますので御了承下さい。

送料について：１回の御注文が25,000円を超える場合は，送料無料となりますが，これに満たない場合は送料800円となります。但し沖縄を含む島部は原則として送料別料金となります。

注：商品発送以後のキャンセルは原則として出来ませんのでご注意下さい。

国鉄秋葉原駅からわずか徒歩１分



● 御注文は
1. 郵便振替 東京6-46253
2. 住友銀行浅草橋支店(普)638837
3. 三和銀行秋葉原支店(当)311807
4. 特にお急ぎの場合は現金書留にてお申し込み下さい。
● 2.・3.の場合は必ずTELにてご確認下さい。

THE PLANNER OF NEW MARCHANDISING

秋葉原・エイプラン株式会社

〒101 東京都千代田区神田佐久間町２－13－16

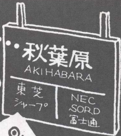
営業時間 AM10:00～PM6:00(平日)　第2・3土・日・祭日は休業

※パソコンプライスリストは I/O と記して葉書にてお申し込み下さい。

雑誌名を御記入の上お申し込み下さい。

夏だ！ チャンスだ！ 大セール!!





バージョンアップ店

今月の超目玉品

NEC	●PC-9801 VM2+CU-14A2	定価合計¥514,800▶ ¥ ?
	●PC-9801UV2+FTC-1475	定価合計¥401,500▶ ¥ ?
	●PC-8801mkIIFR+FTC-1475	定価合計¥261,500▶ ¥190,000
シャープ	●CZ811C	定価合計¥89,800▶ ¥52,000
	●X1-turboIIセット	定価合計¥297,800▶ ¥ ?
	●X1Fモデル20セット	定価¥229,600▶¥140,000
シャープ	●X1-turboモデル40	定価¥258,000▶¥168,000
	●X1Gモデル30+14インチカラーモニター	定価¥182,800▶¥125,000〜
富士通	●FM77-AV2+FMTV-151	定価合計¥247,800▶¥185,000

新品特別セール

モニター

- ●シャープ15M-412C(カラー・15インチ) 定価¥118,000▶¥35,000
- ●シャープ 12M-314C(4050文字) 定価¥128,000▶¥60,000
- ●シャープ 14インチ・カラー 定価¥64,800〜▶¥30,000〜
- ●シャープ 12インチ・グリーンモニター ▶¥10,000
- ●ゼロックス カラー・2000文字 定価¥140,000▶¥23,000

プリンター

- ●NEC PC-8825 定価¥175,000▶¥40,000
- ●NEC PC-PR101L 定価¥175,000▶¥ ?
- ●シャープ MZ80B用プリンター ▶¥10,000

ワープロオール5万円 SALE（台数に制限あり。早い者勝ち！）

- ●Canon キャノワードCM-5 …定価¥298,000
- ●Canon キャノワードCM-3 …定価¥189,000
- ●シャープ WD200 ………定価¥109,000
- ●シャープ WD1000

- ●東芝JWR-50FII定価¥128,000▶¥98,000
- ●NECmini7+第2水準 ▶¥128,000〜

中古マイコンお買得情報！

NEC	PC-9801VM2	¥280,000〜
	PC-8801mkIIFR/30	¥115,000〜
	PC-8001mkIISR	¥40,000〜
	PC-6601(新品)	¥50,000〜
	PC-6001mkII	¥20,000〜
富士通	FM-77AV2	¥89,800
	FM-7	¥40,000〜
	FM16βSD(新品同様・増設RAM付)	¥180,000
シャープ	CZ-800CE(X1)	¥40,000〜
	CZ-802CE(X1D)	¥55,000
	CZ-804CE	¥50,000〜
富士ゼロックス	TALK530セット(M23-IIIと同じカラータイプ、プリンター付き)	¥150,000〜

全品とも台数に制限があります。お早めに！

各社周辺機器大特価販売中！

モニター

- 東映FTC-1475（カラー・4050字）定価¥83,500 ¥55,000
- 東映FTC1423H 2000 ¥35,000
- シャープ CU-A2 ¥65,000
- シャープ 1D06(中古)(0.39) ¥25,000

プリンタ

- 富士通MB27407(中古) ¥40,000
- ゼロックス SP-160 ¥40,000

フロッピーディスク シャープCZ-502F 定価¥99,800▶TELにて相談

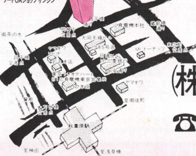
▶その他 シャープCZ-8DT(中古)‥¥30,000〜

※その他、広告の品以外でも製品多数あります。
※ゲームソフト 100円より
※MZ80B用各種ケーブル、インターフェース超お買得

新機種 下取りワクワクセール

新機種 PC-9801VM2	新機種 PC-9801UV2+FTC-1475	新機種 MZ-2500セット(MZ2521+ID22)
下取機	下取機	下取機
PC-9801F2 +¥170,000〜	PC-8801mkII/30 +¥248,000〜	X1セット +¥200,000〜
PC-8801mkIIFR/30 +¥240,000〜	PC-8801 +¥278,000〜	PC-8801mkII/30 +¥175,000〜
PC-8801mkIISR/30 +¥240,000〜	FM-77-AV/2 +¥248,000〜	
FM-77-AV/2 +¥250,000〜	X1-Turbo/30 +¥228,000〜	

新製品 無瞬断・小型交流無停電電源装置 HR600BPS ¥98,000 ●詳しい資料をご請求ください



㈱ホロニクス

☎03(258)4626㈹ ホロニクス

●クレジットもOK！
●遠方の方はお電話ください。

営業時間 AM10:00〜PM6:00 日・祭日定休

〒101 東京都千代田区外神田2-5-12 タカラビル2F

全国のパソコン・ファンをドキッ



★買って安心。全品保証付(新品パソコン)

★お支払はらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ

★超低金利のクレジット(組合せ自由)もご利用できます。

★セットでお買上げの方は、特典いっぱいのテスコ会にご加入できます。

新品パソコン超

●お支払いはらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ。

■NEC ★この表以外にも各種の組み合せがあります。★純正組合せ以外にもお好みの機種を組み合せた特別販売も行なっております。※詳細はお問い合せください。

No.	本体	ディスプレイ	標準価格	テスコ特別価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
N 1	NEW PC-98XA/21	N5923K	765,000円		35,140円	26,830円	18,840円	14,980円
N 2	PC-9801Vm4	N5913	995,000円		45,110円	34,440円	24,190円	19,220円
N 3	PC-9801Vm4	PC-KD854	919,800円		42,170円	32,200円	22,610円	17,970円
N 4	PC-9801Vm2	PC-TV452	543,000円		24,630円	18,800円	13,200円	10,500円
N 5	PC-9801Vm2	PC-KD854	504,800円		22,800円	17,400円	12,220円	9,720円
N 6	PC-9801Vm2	PC-KD854・2HDディスケット1箱	516,800円		23,170円	17,680円	12,420円	9,870円
N 7	PC-9801Vm2	CU-14AG1・2HDディスケット1箱	397,800円		22,920円	17,500円	12,290円	9,770円
N 8	PC-9801Vm0	PC-KD854・PC-9881n・PCPR201F	845,800円		39,790円	30,380円	21,330円	16,960円
N 9	PC-9801VF2	PC-TV452・2DDディスケット1箱	486,000円		22,100円	16,870円	11,840円	9,420円
N10	PC-9801VF2	PC-KD854	437,800円		19,930円	15,210円	10,680円	8,490円
N11	PC-9801VF2	PC-KD854・2DDディスケット1箱	447,800円		20,230円	15,440円	10,840円	8,620円
N12	PC-9801VF2	CU-14AG1・2DDディスケット1箱	448,800円		20,050円	15,300円	10,750円	8,550円
N13	NEW PC-9801UV2	PC-TV452・3.5インチ2HD付	446,000円		22,800円	17,400円	12,220円	9,720円
N14	NEW PC-9801UV2	PC-TV452・AR2400・3.5・2HD付	407,800円		31,540円	24,080円	16,910円	13,440円
N15	NEW PC-9801UV2	PC-KD854・3.5インチ・2HD付	407,800円		21,090円	16,100円	11,300円	8,990円
N16	NEW PC-9801UV2	CU-14AG1・3.5インチ・2HD付	407,800円		20,840円	15,910円	11,170円	8,890円
N17	PC-8801MK2MR	PC-TV452	366,000円		16,990円	12,970円	9,110円	7,240円
N18	PC-8801MK2MR	PC-TV452・2HDディスケット1箱	374,000円		17,240円	13,160円	9,240円	7,350円
N19	PC-8801MK2MR	PC-KD854	327,800円		15,100円	11,520円	8,090円	6,440円
N20	PC-8801MK2MR	PC-KD854・2HDディスケット1箱	339,800円		15,470円	11,800円	8,290円	6,590円
N21	PC-8801MK2MR	CU-14AG1・2HDディスケット1箱	339,800円		15,220円	11,620円	8,160円	6,490円
N22	PC-8801MK2FR/30	PC-TV452	306,000円		14,310円	10,920円	7,670円	6,100円
N23	PC-8801MK2FR/30	PC-TV452・2Dディスケット1箱	314,000円		14,550円	11,100円	7,800円	6,200円
N24	PC-8801MK2FR/30	PC-KD854	267,800円		12,290円	9,380円	6,580円	5,240円
N25	PC-8801MK2FR/30	PC-KD854・2Dディスケット1箱	275,800円		12,530円	9,560円	6,710円	5,340円
N26	PC-8801MK2FR/30	CU-14AG1・2Dディスケット1箱	275,800円		12,170円	9,280円	6,520円	5,190円
N27	PC-8801MK2FR/20	CU-14AG1	237,800円		10,820円	8,260円	5,800円	4,610円

■富士通

No.	本体	ディスプレイ	標準価格	テスコ特別価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
F 1	NEW FM77AV/2	FMTV-151	247,800円		11,070円	8,440円	5,930円	4,720円
F 2	NEW FM77AV/2	CU-14FA	207,800円		9,600円	7,320円	5,140円	4,090円
F 3	NEW FM77AV/1	FMTV-151	217,800円		9,780円	7,460円	5,240円	4,170円
F 4	NEW FM77AV/1	CU-14FA	177,800円		7,770円	5,920円	4,160円	3,310円
F 5	FM-AD2プラス	MB27331	434,800円		17,540円	13,390円	9,400円	7,480円
F 6	NEW FM-16βFDII	MB27331	514,800円		21,640円	16,520円	11,600円	9,220円
F 7	NEW FM-16βFDII	MB27331・2HDディスケット1箱	526,800円		22,010円	16,800円	11,800円	9,380円
F 8	NEW FM-16βFDII	MB27331・MS-DOSV3.1・2HD1箱	558,800円		23,660円	18,060円	12,680円	10,080円
F 9	NEW FM-16βFDII	MB27333	560,000円		24,140円	18,430円	12,940円	10,290円
F10	NEW FM-16βFDII	MB27333・MS-DOSV3.1・2HD1箱	604,000円		26,160円	19,970円	14,020円	11,150円

■SHARP

No.	本体	ディスプレイ	標準価格	テスコ特別価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
S 1	NEW X1ターボ2	CZ-855D	297,800円		13,140円	10,030円	7,040円	5,600円
S 2	NEW X1ターボ2	CZ-855D・CZ-8BV1・CZ-1P17	417,400円		19,380円	14,790円	10,390円	8,260円
S 3	NEW X1G/30	CZ-820D	197,800円		9,480円	7,230円	5,080円	4,040円
S 4	NEW X1G/30	CU-14G	167,800円		8,260円	6,300円	4,420円	3,520円
S 5	NEW X1G/10	CU-14G	119,600円		5,810円	4,430円	3,110円	2,480円
S 6	NEW MZモデル/30	ID-22B	306,000円		12,840円	9,800円	6,880円	5,470円

中古パソコン 超特価情報

- ●PC-8801MK IIFR/30……………¥178,000 ➡ ¥120,000
- ●PC-8801MK II/20……………¥225,000 ➡ ¥ 65,000
- ●PC-100/30+KD651(セット)……………¥756,000 ➡ ¥ 特 価
- ●PC-PR201CL……………¥328,000 ➡ ¥185,000
- ●FM-NEW7(本体・新品同様)……………¥ 99,800 ➡ ¥ 38,000
- ●MZ-2500+ID22(新品同様)……………¥306,000 ➡ ¥168,000
- ●X1ターボ/30・CZ850D(セット・新品)……………¥432,600 ➡ ¥190,000
- ●X1CK+CZ-801D(セット・新品)……………¥239,600 ➡ ¥118,000
- ●X1D+CZ-802D(セット・新品)……………¥326,000 ➡ ¥123,000
- ●PC60m43・CZ-31FR・MB28021J(CP/M-80)・PC-6001 ROM&RAM等……………¥ 特 価

※以上は一部です。各社本体・ディスプレイ・プリンタ・フロッピィディスクユニット・周辺等多数あります(中古品もクレジット可能です)

●永いおつきあいをお願いします。

☎☎☎ユーザー第一、電話OK！頼れるショップ/年中無休☎☎☎

！とさせるこの安さ。

特価販売！全国どこでも無料配送。(日・祭日時間指定OK!!)

●本体と組合せて各種ワープロ・データベース・経理ソフト等のビジネスソフトやゲームソフトも特別価格で格安にてクレジット販売いたします。

もちろん単体もテスコならではの大特価!!

品名	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
本体					
N)PC-98XA 21(1MBFD・2基内蔵)	575.000円	26,280円	20,070円	14,100円	11,200円
N)PC-9801VM2(1MB 640FD2基内蔵)	415.000円	18,520円	14,150円	9,940円	7,900円
N)PC-9801UV2(1MB3.5FD2基内蔵)	318.000円	18,280円	14,030円	9,850円	7,800円
N)PC-8801MK2MR(1MBFD2基内蔵)	238.000円	11,130円	8,500円	5,970円	4,740円
N)PC-8801MK2FR 30(FD2基内蔵)	178.000円	8,380円	6,400円	4,500円	3,570円
富)FM-16βFDII(1MBFD2基・内蔵)	405.000円	17,970円	13,73円	9,640円	7,660円
富)FM-77AV-2(3.5ミニFD・2基内蔵)	158.000円	7,160円	5,470円	3,840円	3,050円
S)X1ターボ2(CZ-856C・FD2基内蔵)	178.000円	8,040円	6,140円	4,320円	3,430円
S)スーパーMZモデル30(MZ-2521・3.5FD2基)	198.000円	8,870円	6,770円	4,760円	3,780円
S)X1G/30(CZ-822C・FD2基内蔵)	118.000円	5,630円	4,300円	3,020円	2,400円
ディスプレイ					
N)N5913(14型カラー・4050字・回転台付)	165.000円	7,340円	5,610円	3,940円	3,130円
N)KD-853(14型カラー・4050字・0.31mm)	118.000円	5,510円	4,210円	2,960円	2,350円
N)TV452(15型400 200・チューナー付・0.39mm)	128.000円	6,060円	4,630円	3,250円	2,580円
富)FMTV-151(15型カラー・チューナー付・0.4mm)	89.800円	4,410円	3,370円	2,370円	1,880円
S)CZ-855D(15型400 200チューナー付・0.4mm)	119.800円	5,690円	4,350円	3,050円	2,430円
S)CU-14AG1(14型4096色・4050字・0.39mm)	89.800円	4,040円	3,090円	2,170円	1,720円
S)CU-14FA(14型4096色・2000字・0.5mm)	49.800円	2,450円	1,870円	1,320円	1,050円
SO)KX-14HD1(マルチスキャン、4050字・0.37mm)	125.000円	6,610円	5,050円	3,550円	2,820円
プリンター・プロッター					
N) PC-PR201F(漢字・24ピン・15インチ)	188.000円	8,860円	6,760円	4,750円	3,800円
N) PC-PR201H2(漢字カラー・24ピン・15インチ)	245.000円	11,910円	9,100円	6,390円	5,110円
N) PC-PR201V(漢字カラー・24ピン・15インチカラー)	298.000円	14,360円	10,960円	7,700円	6,160円
N) PC-PR201TL(熱転写漢字・カラー・15インチ)	135.000円	6,720円	5,130円	3,600円	2,880円
N) PC-PR101TL(熱転写漢字・カラー・10インチ)	79.800円	4,210円	3,220円	2,260円	1,810円
N) PC-PR101F(漢字・24ピン・10インチ)	158.000円	7,510円	5,740円	4,030円	3,220円
N) NM-9900(漢字・カラー・24ピン・15インチ)	298.000円	12,100円	9,240円	6,490円	5,190円
N) PC-PR405(10インチ・漢字・熱転写)	69.800円	3,170円	2,420円	1,700円	1,360円
N) PC-PR406(10インチ・漢字・カラー熱転写)	99.800円	4,820円	3,680円	2,580円	2,070円
富) FMPR-201(熱転写・10インチ)	79.800円	3,970円	3,030円	2,130円	1,690円
富) FMPR-451(カラー漢字・24ピン・15インチ)	290.000円	13,320円	10,170円	7,140円	5,670円
富) MB27410E(漢字・24ピン・15インチ)	260.000円	11,790円	9,000円	6,320円	5,020円
富) MB27411E(漢字・24ピン・10インチ)	170.000円	8,030円	6,130円	4,310円	3,420円
富) MB27413(漢字・熱転写・24ピン・C付)	95.000円	4,580円	3,500円	2,450円	1,950円
S) MZ-1P17(熱転写・漢字・全機種用)	79.800円	4,030円	3,080円	2,160円	1,710円
S) CZ-8PC1(漢字熱転写カラー・24ピン・80桁)	69.800円	3,650円	2,790円	1,960円	1,550円
S) CZ-8PK3(漢字・24ピン・136桁)	189.000円	9,100円	6,950円	4,880円	3,880円
S) CZ-8PK4(漢字・24ピン・80桁)	158.000円	7,880円	6,020円	4,220円	3,350円
E) VP-80K(DOT・10インチ・漢字・PC用・C付)	167.000円	7,970円	6,090円	4,270円	3,390円
E) VP-130K(漢字・15インチ・PC用・C付)	197.000円	9,100円	6,950円	4,880円	3,880円
ス) TR-24(熱転写・漢字・10インチ)	68.800円	3,170円	2,420円	1,700円	1,350円
ス)AR-2400(マルチフォント・漢字・15インチ)	188.000円	8,860円	6,760円	4,750円	3,770円
ブ)M-1024-2(漢字・10インチ・割付名人)	99.800円	4,760円	3,640円	2,550円	2,030円
R)DXY-980(A3サイズ・8ペン)	228.000円	11,670円	8,910円	6,260円	4,970円
G)マイフロット3・MP2000-51(A3・8ペン)	188.000円	9,040円	6,900円	4,850円	3,850円
G)マイフロット3・MP1000-21(A3・6ペン)	148.000円	7,630円	5,830円	4,090円	3,250円
周辺装置					
N)PC-9831-MW(ミニFD・1MBx2)	180.000円	8,810円	6,730円	4,730円	3,760円
N)PC-8801-MW(ミニFD・1MBx2)	138.000円	6,970円	5,330円	3,740円	2,970円
N)PC-9881n(8FD・2基)	270.000円	13,330円	10,180円	7,150円	5,680円
N)PC-9801-15(8FD・1Fボード)	28.000円	1,530円	1,170円	820円	660円
N)PC-9801-21K(増設RAMボード)	30.000円	1,560円	1,200円	840円	670円
N)PC-9801-24(16色グラフィックボード)	20.000円	1,110円	850円	600円	470円
N)PC-9801-26(サウンドボード)	25.000円	1,380円	1,060円	740円	590円
N)PC-9801-41(増設RAMボード)	39.000円	2,080円	1,590円	1,120円	890円
N)PC-9863(モデムボード)	38.000円	2,080円	1,590円	1,120円	890円
N)PC-9872(マウス)	20.000円	1,110円	850円	600円	470円
N)PC-8801-10(ミュージック1Fボード)	28.000円	1,530円	1,170円	820円	660円
N)PC-8801-12(モデムボード)	30.000円	1,590円	1,220円	860円	680円
N)PC-8801-20(マルチボード)	40.000円	2,080円	1,590円	1,120円	890円
N)PC-TL901(ハンドセット)	22.000円	1,170円	890円	630円	500円
S)CZ-8RL1(データレコーダー)	24.800円	1,290円	990円	690円	550円
S)CZ-501F(フロッヒイディスク)	129.800円	6,240円	4,770円	3,350円	2,660円
S)CZ-8BV1(カラーイメージボード)	39.800円	2,140円	1,640円	1,150円	920円
S)CZ-8DT2(ハーソナルテロッハ)	44.800円	2,450円	1,870円	1,320円	1,050円
S)MZ-1X10(マウス)	19.800円	1,090円	840円	590円	470円
S)MZ-1X11(音響カフラ)	44.800円	2,450円	1,870円	1,320円	1,050円
A)PV-2123(ハソコン通信モデム)	29.800円	1,560円	1,200円	840円	670円
ワープロ・その他					
N)ワーフロ文豪mini7E(B4・熱転写)	198.000円	9,780円	7,470円	5,250円	4,170円
N)ワーフロ文豪mini5E(B4・熱転写)	148.000円	7,340円	5,610円	3,940円	3,130円
N)ワーフロ文豪mini3E(B4・熱転写)	69.800円	3,640円	2,780円	1,960円	1,550円
富)ワーフロオアシスライトK FD20	114.800円	6,100円	4,660円	3,280円	2,600円
S)ワーフロWD-210	74.800円	3,790円	2,900円	2,040円	1,620円
S)ワーフロWD-590	220.000円	10,090円	7,710円	5,410円	4,300円
S)ワーフロWD 610	298.000円	14,060円	10,740円	7,540円	5,990円
ハソコンデスク(各機種用タテ型)PW-6100	54.000円	2,820円	2,150円	1,510円	1,200円
ハソコンデスク(各機種用タテ型)PW-6400	36.000円	1,900円	1,450円	1,020円	810円
ハソコンデスク(各機種用ロータイフ)PW-7100	26.500円	1,410円	1,080円	760円	600円

※N)＝NEC、富)＝富士通、S)＝SHARP、SO)＝SONY、E)＝EPSON、ス)＝スター、ブ)＝ブラザー、G)＝GRAPHTEC、東)＝東芝、ア)＝アスキー、A)＝アイワ

●お支払いはらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ。

お問合せは☎0474-35-2456

御購入のお申込みは下記最寄りの電話で！

"テスコ"全国電話サービス網

お問合せ専用電話☎0474(35)2456　新　潟☎0252(75)4511
船　橋☎0474(35)2456　広　島☎082(247)7421
大　阪☎06(362)4401　高　松☎0878(51)6322
仙　台☎022(261)3681　福　岡☎092(752)2571

テクノシステム株式会社 〒273 船橋市海神1-31-32（テスコヒル）

振込銀行/協和銀行 船橋支店 当座預金409288

コンピュータプラザ テスコ

1階／ショップ(各機種展示常時実演中)
2階／教室・会議室(ソフト実演指導)
TEL.0474-35-2456/FAX.0474-31-3264

豊富な品揃えと破格的プライス!

通販直通HOT LINE
☎0427 53-1422
〈受付時間〉AM10:00▶PM8:00

61年12月一括支払いOK!!

究極のお買得に挑戦!

ELECTORIC AVENUE
NOJIMA

相模原店	町田店
二本松店	鶴川店
相武台店	多摩センター店
AVセンター店	八王子南店



組合わせ、お支払い方法は気軽にご相談下さい。

NEC PC-9801 UV2

PLAN NO.313 PC-9801 UV2 基本ワープロセット

特別奉仕品〔限定30セット〕

PC-9801 UV2	318,000円
NEC専用カラーディスプレーPC-KD854	89,800円
EPSON漢字カラープリンターAP80K	69,800円
ROM+ケーブル	9,000円
メーカー価格合計	486,600円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々9,500円でOK　月々9,500円×30回　ボーナス加算 3.6万×5回

PLAN No.311 PC-9801UV2発売記念セット〔限定20セット〕

PC-9801UV2	318,000円
4096色 4050文字カラーディスプレー	89,800円
メーカー価格合計	407,800円

月々4,500円でOK　月々4,500円×42回　ボーナス加算3万×7回

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

PLAN NO.314 PC-9801 UV2お楽しみバージョン

PC-9801 UV2	318,000円
オートスキャンディスプレー PC-TV452	128,000円
メーカー価格合計	446,000円

月々6,000円でOK　月々6,000円×42回　ボーナス加算 3万×7回

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

PLAN NO.315 PC-9801 UV2エキサイトワープロセット

PC-9801 UV2	318,000円
NEC専用カラーディスプレーPC-KD854	89,800円
EPSONプリンターVP130K	177,000円
ROM+ケーブル+第二水準	33,000円
メーカー価格合計	617,800円

月々3,900円でOK　月々3,900円×48回　ボーナス加算 5万×8回

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

PLAN NO.316 PC-9801 UV2リファレンスバージョン

PC-9801 UV2	318,000円
シャープディスプレーCU14AG-1	89,800円
NECプリンターPC-PR101TL	79,800円
メーカー価格合計	487,600円

月々4,800円でOK　月々4,800円×42回　ボーナス加算 4万×7回

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

NOJIMAなら原則として保証人ナシ・頭金ナシでOK!

アフターサービスも万全体制。

NOJIMA相模原店



安心!

NOJIMA は東京南多摩から神奈川県北にかけて8店舗を有する大型コンピュータープラザです。だからアフターも値段も万全です。

NOJIMA二本松店



掲載の価格は7月20日現在のものです。
8月、9月の超特価はお電話でお確め下さい。

電話でご注文のお客様
特価よりさらに **電話代値引!**

PLAN No.211 PC-9801 VM2 リファレンスシステム

PC-9801 VM2	415,000円
NEC専用カラーディスプレーPC-KD854	89,800円
NEC24ドットフロリンターPC-PR101TL	79,800円
ブランクディスケット10枚	24,000円
メーカー価格合計	628,600円

NOJIMA超特価 [詳しくはお電話で!]

月々3,590円でOK
月々3,590円×48回
ボーナス加算 5万×8回

NEC PC-8801mkII MR·FR



究極のお買得に挑戦!

PLAN No.104 美しい印字の24ドットワープロセット
PC-8801mkII FR model 30 ワープロシステム

PC-8801 mkII FR model 30	178,000円
24ドット漢字プリンターPC-PR101TL	79,800円
24ドット漢字プリンターPC-PR406	99,800円
ワープロソフト"ユーカラK2"	28,000円
ブランクディスケット10枚	17,000円
メーカー価格合計	392,600円

NOJIMA超特価

月々4,140円でOK
4,140円×48回
ボーナス加算 2万×8回

PLAN NO.218 PC-9801 VM2ベストセラーシステム

PC-9801 VM2	415,000円
シャープ専用カラーディスプレー CU14 AG1	89,800円
ブランクディスケット10枚	24,000円
メーカー価格合計	528,800円

月々3,080円でOK
月々3,080円×60回
ボーナス加算 3万×10回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

PLAN NO.117 PC-8801 mkII FR30エンジョイバージョン

PC-8801 mk II FR30	178,000円
オートスキャンモニターPC-TV452	128,000円
ブランクディスケット10枚	17,000円
メーカー価格合計	323,000円

月々2,900円でOK
月々2,900円×48回
ボーナス加算 2万×8回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

PLAN No.214 PC-9801VM2エンジョイシステム発展型

PC-9801VM2 <NEC新製品>	415,000円
ディスプレーテレビPC-TV452	128,000円
ブランクディスケット10枚	24,000円
メーカー価格合計	567,000円

月々3,300円でOK
月々3,300円×54回
ボーナス加算 4万×9回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

PLAN No.106 PC-8801mkIIFR20エキストラシステム[限定20セット]

PC-8801mkII FR20	148,000円
2000文字カラーディスプレー	67,800円
ブランクディスケット10枚	17,000円
メーカー価格合計	232,800円

月々3,200円でOK
月々3,200円×60回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

PLAN NO.151 PC-8801 mkIIMR基本バージョン

PC-8801 mk II MR	238,000円
PC-KD854	89,800円
ディスケット10枚	24,000円
メーカー価格合計	351,000円

月々4,260円でOK
月々4,260円×42回
ボーナス加算 2万×7回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

PLAN NO.152 PC-8801 mkIIMRリファレンスUPバージョン

PC-8801 mk II MR	238,000円
512色4050文字カラーディスプレー	89,800円
EPSON漢字プリンターAP80K	69,800円
ROM+ケーブル+ディスク10枚	33,000円
メーカー価格合計	430,600円

月々3,290円でOK
月々3,290円×60回
ボーナス加算 2万×10回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

「北海道から沖縄まで」全国無料配送

パーソナルも破格的プライス。

ワープロ 東京南多摩随一 神奈川県北随一 実績

MA鶴川店　**ELECTORIC AVENUE NOJIMA多摩センター店**



ワープロ 究極のお買得に挑戦!

PLAN NO.810 Canon キヤノワード360

メーカー価格 248,000円

NOJIMA超特価

月々3,060円でOK　月々3,060円×36回　ボーナス加算 2万×6回

PLAN NO.811 NEC 文豪mini7E

メーカー価格 198,000円

NOJIMA超特価

月々3,920円でOK　月々3,920円×48回

PLAN No.802 SHARP 書院 WD-590

メーカー価格 220,000円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々4,200円でOK　月々4,200円×24回　ボーナス加算 1万×6回

PLAN NO.814 RICOH RIPORT1600

メーカー価格 288,000円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々3,900円でOK　月々3,900円×36回　ボーナス加算 2万×6回

PLAN NO.813 SANYO sanwordW

メーカー価格 178,000円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々3,900円でOK　月々3,900円×24回　ボーナス加算 1.5万×4回

PLAN NO.812 EPSON ワードバンク WORD BANK-F

メーカー価格 128,000円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々6,140円でOK　月々6,140円×24回

PLAN NO.815 TOSHIBA Rupo JWP-23F

メーカー価格 118,000円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々4,700円でOK　月々4,700円×18回

PLAN NO.816 SHARP WD-300F ミニ書院

メーカー価格 118,000円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々3,530円でOK　月々3,530円×20回　ボーナス加算 1万×3回

だからアフターサービスも安心!

到着日指定で
「北海道から沖縄まで」

全国無料配送

日曜・祭日配送OK

平日不在がちな方に
とっても便利!

お申込みはお電話で!

得して得は即お電話

☎ 通販直通 0427 53-1422

TEL受付時間:AM10:00▶PM7:30

おかげさまで会員2万名様

NOJIMAかんたんクレジット

ボーナス一括。2回払いOKです。

1. 申込金0円OK!
2. お支払いは月々3,000円から3回▶60回のラクラククレジット。もちろんボーナス一括払いOK。
3. 原則として保証人不要。大学生の方でも気軽にクレジット。
4. 7カ月先から支払開始のスキップクレジットOK!

ランダム下取システム実施中!

お手持ちのオーディオ・ビデオ・パソコンetc.すべて下取りいたします。

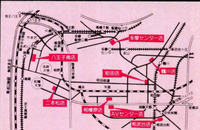
全商品完全保証(もちろんメーカー保証付)

並行品、B級品は一切扱っておりません。

株式会社 野島電気商会

NOJIMA

相模原店	相模原市矢部3-16-3	☎0427(53)1214代
二本松店	相模原市二本松3-1	☎0427(73)1214代
相武台店	座間市広野台1-5129	☎0462(52)1412代
町田店	町田市旭町1-25-19	☎0427(28)1012代
鶴川店	町田市大蔵241	☎0427(35)1214代
多摩センター店	多摩市乞田854-1	☎0423(75)3121代
AVセンター店	相模原市富士見3-15	☎0427(53)1215代
八王子南店	八王子市椚田町1209	☎0426(64)1214代



●ROM BIOSをディスクに

MS-DOSをFM-7で!



■大島賢治

今回は，IBM PCのOSであるPC-DOS(MS-DOS)を移植することができたので，発表します．なおこの移植は，PC-DOSの2.0，2.11，3.1に対応しています．

PC-DOSの移植

IBM PCはROM BIOSと言うものがあり，これを使ってPC-DOSを動かしています．そこで，8088カード[3)]上にROM BIOSとコンパチな物を置くことによりPC-DOSには，手を加えることなく使用することができます．

そこで問題になるのは，PC-DOSをブートする前にROM BIOSをメモリに置かなければならないことです．

8088カードにROMを載せるわけにもいきませんし，最初は，6809がブートしてしまいます．

そこで，図1のようにディスクをフォーマットして，PC-DOSが使わない部分にBIOSを入れることにします．

そのために，PC-DOSを動かすには，図2のようにBIOSのブート，PC-DOSのブートと2回のブートをします．なお，PC-DOSはコンピュータランドジャパンより入手することができます．

図1 8088カード用 PC-DOSのディスク・フォーマット



移植手順

❶リスト1，2のプログラムによりディスクをフォーマットします（ドライブ1をフォーマットします）．

❷リスト3をモニタなどを使って入力します．リスト4は，2200番地から入力してください．最後にリスト5も入力します．

❸リスト6のプログラムにより❶でフォーマットしたディスクに❷のプログラムを書き込みます．

❹リスト7のプログラムにより❶でフォーマットしたディスクにPC-DOSをコピーします．

これでできたディスクをドライブ0に入れてリセットを押せばPC-DOSが動きます．

図2 8088カード用 PC-DOSの立ち上げ方法

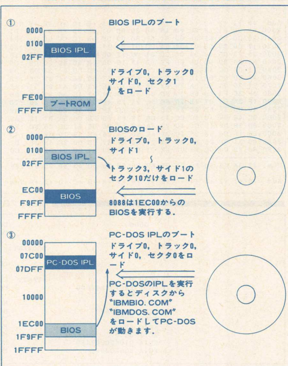


表1 BIOSの機能

INT 10H:VIDEO I O	IBM PCではAH＝0〜15により各モードの表示を行なっていますが，このBIOSでは14のTTY出力のみになっています．ただしMS漢字の出力とESC＝XYのカーソル・アドレッシングはサポートしてあります．
INT 16H:Key board I O	キーボードからの入力で表2のようにテンプレート機能が使えます．
INT 17H:Printer I O	プリンタ出力が行なえます．
INT 19H:Boot Loader	ドライブ0，トラック0，サイド0，セクタ0を0:7C00へ読み込んで制御を移します．
INT 13H:Floppy Disk I O	ディスクの入出力が行なえます．FORMATはサポートしていません．
INT 11H:Equipment Determination	ハードウェアの内容を知らせます．
INT 12H:Memory Size Det	メモリ・サイズを知らせます．
INT 14H, 15H, 18H, 1AHはサポートしていません．	

表2 テンプレート機能

キー	機能	FM-7のキー割り付け
C1	テンプレートから1文字コピー．	DUP
CM	指定文字直前までコピー．	⇧
CT	テンプレートの残り文字をコピー．	⇩
S1	テンプレートの1文字スキップ．	DEL
SM	指定文字直前までスキップ．	⇦
QI	入力のキャンセル．	CLS
INS	挿入モードのON/OFFのドグル動作を行ないます．	INS
REP		INS
EOF	EOFを出力します．	HOME

BIOSについて

今回のBIOSは必要最小限の機能しかもっておらず，サポートしているのは**表1**のとおりです．

そのうち漢字の入力やエスケープ・シーケンスなどをサポートする予定ですが現在のメモリ・サイズやディスク容量では，フルにPC-DOSを使うことはできないようです．

そこで現在512Kのメモリ・サイズをもったカードを製作中です．さらに**V40**のCPUや1Mの8インチまたは，5インチ2HDなどのカードも計画中です．

最後に

PC-DOSの移植に協力していただいたI/O編集部の方々や，佐伯元一郎，持丸健司の両氏にこの場をかりてお礼申しあげます．

◘参考文献

1) Personal Computer Hardware Reference Library, Technical Reference

2) 岡田，金井：〝V30&MS-DOS(PC-DOS)システムの製作〞，プロセッサ，'86年3月号，技術評論社

3) 大島賢治：〝8088ボードの製作〞，I/O，'85年11月号

リスト1 フォーマット用プログラム①

```
10 CLEAR,&H1FFF
20 PRINT "PC-DOS FORMAT Ver 1.1":LOADM"FMT
30 PRINT "READY";:A$=INPUT$(1):PRINT:IF A$<>"Y" THEN 30
40 EXEC&H2000:PRINT "FORMAT END !!"
```

リスト2 フォーマット用プログラム②〝FMT〞

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2000 6F 8D 01 16 86 FD 1F 8B 30 8D 01 06 BD FE 02 10 :D1
2010 26 00 D5 6F 8D 00 E1 6F 8D 00 DF 0F 1C CC 00 0A :B4
2020 17 00 29 C6 07 34 04 CC 01 0A 17 00 1F 35 04 5A :E5
2030 26 F3 C6 48 34 04 CC 01 09 17 00 10 35 04 5A 26 :15
2040 F3 30 8D 00 CD BD FE 02 4F 16 00 9E 30 8D 00 CB :C5
2050 34 06 CC 4E 20 17 00 7F 35 06 33 8D 00 94 34 06 :D3
2060 A7 8D 00 98 10 8E 00 10 EC C1 17 00 6A 31 3F 26 :3E
2070 F7 35 06 4C 5A 26 E3 86 4E 10 8E 03 00 A7 80 31 :AE
2080 3F 26 FA 8D 58 30 8D 00 92 86 F4 97 18 A6 80 D6 :B8
2090 1F 2A 04 97 1B 20 F6 58 2A F5 4F D6 18 C5 C4 26 :78
20A0 45 8D 3A 6D 8C 54 26 07 6C 8C 4F 0C 1C 20 27 6F :AB
20B0 8C 48 0F 1C 6C 8C 41 D6 18 54 25 FB C6 5A D7 18 :A9
20C0 8D 1B D6 1F C5 40 27 FA 10 8E 08 00 31 3F 26 FC :FB
20D0 D6 18 C5 98 26 10 39 A7 80 5A 26 FB 39 10 8E 00 :33
20E0 80 31 3F 26 FC 39 35 04 86 FF A7 8D 00 2C 4F 1F :D7
20F0 8B 39 00 0C F5 03 FE 01 00 01 00 01 00 01 02 01 :CD
---------------------------------------------------------
Sum: 34 3A 45 5B EC 79 2E B9 DB DE 5B 50 43 5D 9A 61 :59

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2100 F7 01 4E 16 00 0C F5 03 FB 01 E5 00 E5 00 F7 01 :1E
2110 4E 36 08 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 :8D
---------------------------------------------------------
Sum: 45 37 56 16 00 0C F5 03 FB 02 E5 00 E5 00 F7 01 :AB
```

リスト3 〝KROMSYS〞その1

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2000 86 FD 1F 8B 0F 0F 17 00 6C 30 8D 00 7D CE FC 82 :54
2010 C6 09 A6 80 A7 C0 5A 26 F9 0F 05 8D 58 86 0C B7 :17
2020 FC 82 86 07 B7 FC 83 0F 05 C6 07 34 04 30 8D 00 :17
2030 51 BD FE 08 6D 8D 00 50 27 0A 6F 8D 00 4A 6C 8D :CE
2040 00 44 20 04 6C 8D 00 40 EC 8D 00 38 C3 02 00 ED :04
2050 8D 00 31 35 04 5A 26 D3 86 EA B7 FF F0 8E 00 EC :DA
2060 BF FF F1 8E 00 10 BF FF F3 86 01 B7 FD 05 12 12 :62
2070 12 12 7E F4 00 96 05 2B FC 86 80 97 05 96 05 2A :BF
2080 FC 39 0A 00 EC 00 00 0A 01 00 01 00 50 19 00 19 :B9
2090 00 01 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: F3 D4 12 D5 36 E5 DE CC F3 92 41 D3 DE 12 18 F4 :08
```

リスト4 〝BIOS. LST〞

```
         0000                       CSEG    0
                                    ORG     07C00H
                           ;
                           BOOTENT:
                           ;
                                    ORG     0EC00H
                           ;
       EC00 FC             START:   CLD
       EC01 2EC706D4F000            MOV     CS:WORD PTR KEYFLG,0
            00
       EC08 8CC8                    MOV     AX,CS
       EC0A 2EA3D6F0                MOV     CS:BIOSSEG,AX
       EC0E 33C0                    XOR     AX,AX
       EC10 8ED8                    MOV     DS,AX
       EC12 8EC0                    MOV     ES,AX
       EC14 C706000074F0            MOV     INT0_OFFSET,OFFSET INTERR
       EC1A 8C0E0200                MOV     INT0_SEGMENT,CS
```


▶**近頃ソフトを買ってもすぐあきてしまうものが多い．**もちろん末長く遊べるだろうものもあるが，ほとんどのソフトが中途半端なのである．あきないソフトというのは無限性を秘めているものだと思う．例をあげると，システムソフト社の「現代大戦略」がそうである．このソフトには，マップ・エディタがあり，この機能装備で，無限となったのである．やはり高い金を出して買うのであるからにして，末長く楽しめる

リスト4 "BIOS. LST"

```
EC1E BE0000                      MOV     SI,0
EC21 BF0400                      MOV     DI,4
EC24 B9FE01                      MOV     CX,01FEH
EC27 F3A5                        REP     MOVSW
EC29 C706400096EC                MOV     BIOSOFFSET+00H,OFFSET INT10
EC2F C7064400F8EC                MOV     BIOSOFFSET+04H,OFFSET INT11
EC35 C7064800FCEC                MOV     BIOSOFFSET+08H,OFFSET INT12
EC3B C7064C0000ED                MOV     BIOSOFFSET+0CH,OFFSET INT13
EC41 C706500093EE                MOV     BIOSOFFSET+10H,OFFSET INT14
EC47 C706540094EE                MOV     BIOSOFFSET+14H,OFFSET INT15
EC4D C70658009AEE                MOV     BIOSOFFSET+18H,OFFSET INT16
EC53 C7065C006DEF                MOV     BIOSOFFSET+1CH,OFFSET INT17
EC59 C7066000F9EF                MOV     BIOSOFFSET+20H,OFFSET INT18
EC5F C7066400FBEF                MOV     BIOSOFFSET+24H,OFFSET INT19
EC65 C706680027F0                MOV     BIOSOFFSET+28H,OFFSET INT1A
EC6B C7066C002EF0                MOV     BIOSOFFSET+2CH,OFFSET INT1B
EC71 C70670002EF0                MOV     BIOSOFFSET+30H,OFFSET INT1C
EC77 C70674002EF0                MOV     BIOSOFFSET+34H,OFFSET INT1D
EC7D C70678002FF0                MOV     BIOSOFFSET+38H,OFFSET INT1E
EC83 C7067C002EF0                MOV     BIOSOFFSET+3CH,OFFSET INT1F
EC89 8CC8                        MOV     AX,CS
EC8B 8ED8                        MOV     DS,AX
EC8D 8EC0                        MOV     ES,AX
EC8F 8ED0                        MOV     SS,AX
EC91 BCF6F1                      MOV     SP,OFFSET SYS_STK
EC94 CD19                        INT     019H
                        ;
                        ;        VIDEO I/O
                        ;
EC96 1E                 INT10:   PUSH    DS
```

```
EC97 2E8E1ED6F0                 MOV     DS,CS:BIOSSEG
EC9C 8F066FF1                   POP     STAK_DS
ECA0 8C1671F1                   MOV     STAK_SS,SS
ECA4 892673F1                   MOV     STAK_SP,SP
ECA8 8E16D6F0                   MOV     SS,BIOSSEG
ECAC BC6FF1                     MOV     SP,OFFSET STAK_DS
ECAF 06                         PUSH    ES
ECB0 50                         PUSH    AX
ECB1 51                         PUSH    CX
ECB2 52                         PUSH    DX
ECB3 53                         PUSH    BX
ECB4 55                         PUSH    BP
ECB5 56                         PUSH    SI
ECB6 57                         PUSH    DI
ECB7 80FC06                     CMP     AH,6
ECBA 741F        ECDB           JE      CLS
ECBC 80FC0E                     CMP     AH,14
ECBF 741C        ECDD           JE      VIDEO_O
ECC1 80FC0F                     CMP     AH,15
ECC4 741C        ECE2           JE      VIDEO_S
ECC6 5F               VIDEO_E:POP     DI
ECC7 5E                         POP     SI
ECC8 5D                         POP     BP
ECC9 5B                         POP     BX
ECCA 5A                         POP     DX
ECCB 59                         POP     CX
ECCC 58                         POP     AX
ECCD 07                         POP     ES
ECCE 8E1671F1                   MOV     SS,STAK_SS
ECD2 8B2673F1                   MOV     SP,STAK_SP
ECD6 8E1E6FF1                   MOV     DS,STAK_DS
ECDA CF                         IRET
ECDB B00C             CLS:      MOV     AL,012
ECDD E81000      ECF0 VIDEO_O:CALL    CONOUT
ECE0 EBE4        ECC6           JMPS    VIDEO_E
ECE2 C70665F10000     VIDEO_S:MOV     WORD PTR STAK_BX,0
ECE8 C7066BF10300               MOV     WORD PTR STAK_AX,3
ECEE EBD6        ECC6           JMPS    VIDEO_E
                      ;
ECF0 B400             CONOUT:  MOV     AH,0
ECF2 A221FC                     MOV     BYTE PTR TRKSEC,AL
ECF5 E95503      F04D           JMP     AHOUT
                      ;
                      ;         EQUIPMENT CHECK
                      ;
ECF8 B87142           INT11:   MOV     AX,04271H
ECFB CF                         IRET
                      ;
                      ;         MEMORY SIZE
                      ;
ECFC B87B00           INT12:   MOV     AX,123
ECFF CF                         IRET
                      ;
                      ;         FLOPPY DISK
                      ;
ED00 1E               INT13:   PUSH    DS
ED01 2E8E1ED6F0                 MOV     DS,CS:BIOSSEG
ED06 8F066FF1                   POP     STAK_DS
ED0A 8C1671F1                   MOV     STAK_SS,SS
ED0E 892673F1                   MOV     STAK_SP,SP
ED12 8E16D6F0                   MOV     SS,BIOSSEG
ED16 BC6FF1                     MOV     SP,OFFSET STAK_DS
ED19 06                         PUSH    ES
ED1A 50                         PUSH    AX
ED1B 51                         PUSH    CX
ED1C 52                         PUSH    DX
ED1D 53                         PUSH    BX
ED1E 55                         PUSH    BP
ED1F 56                         PUSH    SI
ED20 57                         PUSH    DI
ED21 0AE4                       OR      AH,AH
ED23 7455        ED7A           JZ      RESET
ED25 FECC                       DEC     AH
ED27 7502        ED2B           JNZ     COM0
ED29 EB5B        ED86           JMPS    STATUS
ED2B 890EDAF0         COM0:    MOV     WORD PTR DISKCX,CX
ED2F 8916DCF0                   MOV     WORD PTR DISKDX,DX
ED33 FECC                       DEC     AH
ED35 7503        ED3A           JNZ     COM1
ED37 E95400      ED8E           JMP     READ
ED3A FECC             COM1:    DEC     AH
ED3C 7503        ED41           JNZ     COM2
ED3E E97C00      EDBD           JMP     WRITE
ED41 FECC             COM2:    DEC     AH
ED43 7503        ED48           JNZ     COM3
ED45 E9AF00      EDF7           JMP     VERIFY
ED48 FECC             COM3:    DEC     AH
ED4A 7503        ED4F           JNZ     COM4
ED4C E9D900      EE28           JMP     FORMAT
ED4F C606DEF001       COM4:    MOV     BYTE PTR FDSTAT,1
ED54 A0DEF0           DISKEND:MOV     AL,FDSTAT
ED57 A26CF1                     MOV     BYTE PTR STAK_AX+1,AL
ED5A 5F                         POP     DI
ED5B 5E                         POP     SI
ED5C 5D                         POP     BP
ED5D 5B                         POP     BX
ED5E 5A                         POP     DX
ED5F 59                         POP     CX
ED60 58                         POP     AX
ED61 07                         POP     ES
ED62 8E1671F1                   MOV     SS,STAK_SS
ED66 8B2673F1                   MOV     SP,STAK_SP
ED6A 8E1E6FF1                   MOV     DS,STAK_DS
ED6E 84E4                       TEST    AH,AH
ED70 7404        ED76           JZ      NOERR
ED72 F9                         STC
ED73 CA0200                     RETF    2
ED76 F8               NOERR:   CLC
ED77 CA0200                     RETF    2
                      ;
ED7A B403             RESET:   MOV     AH,3
ED7C E8CE02      F04D           CALL    AHOUT
ED7F C606DEF000                 MOV     BYTE PTR FDSTAT,0
ED84 EBCE        ED54           JMPS    DISKEND
                      ;
ED86 A0DEF0           STATUS:  MOV     AL,FDSTAT
ED89 A26BF1                     MOV     BYTE PTR STAK_AX,AL
ED8C EBC6        ED54           JMPS    DISKEND
                      ;
```

```
ED8E 8B0E6BF1           READ:    MOV     CX,STAK_AX
ED92 32ED                        XOR     CH,CH           ;RECODE COUNT
ED94 8B3E65F1                    MOV     DI,STAK_BX      ;DMA OFFSET
ED98 8E066DF1                    MOV     ES,STAK_ES      ;DMA SEGMENT
ED9C FC                          CLD
ED9D 51                 READ_N:  PUSH    CX
ED9E E8A600      EE47            CALL    PMTSET
EDA1 B404                        MOV     AH,4
EDA3 E8A702      F04D            CALL    AHOUT           ;DISK READ COMMAND
EDA6 BE00FA                      MOV     SI,OFFSET DMABUF
```

I/O・36P クッキング

ものを望んでいる．この点についてソフトハウス各社の方々に考えてもらいたいと思う．P.S. 私はシステムソフト社の関係者でないことを誓います．
（神谷貴充）

リスト4 "BIOS. LST"

```
EDA9 F3A4                           REP     MOVSB
EDAB 59                             POP     CX
EDAC A025FC                         MOV     AL,BYTE PTR DSKERRFLG
EDAF 0AC0                           OR      AL,AL
EDB1 757F           EE32            JNZ     DISKERR
EDB3 E2E8           ED9D            LOOP    READ_N
EDB5 C606DEF000                     MOV     BYTE PTR FDSTAT,0
EDBA E997FF         ED54            JMP     DISKEND
                              ;
EDBD 8B0E6BF1                 WRITE: MOV    CX,STAK_AX
EDC1 32ED                           XOR     CH,CH              ;RECODE COUNT
EDC3 8B3665F1                       MOV     SI,STAK_BX         ;DMA OFFSET
EDC7 8E1E6DF1                       MOV     DS,STAK_ES         ;DMA SEGMENT
EDCB 8CC8                           MOV     AX,CS
EDCD 8EC0                           MOV     ES,AX
EDCF FC                             CLD
EDD0 51                       WRITE_N:PUSH  CX
EDD1 56                             PUSH    SI
EDD2 E87200         EE47            CALL    PMTSET
EDD5 5E                             POP     SI
EDD6 BF00FA                         MOV     DI,OFFSET DMABUF
EDD9 F3A4                           REP     MOVSB
EDDB B405                           MOV     AH,5
EDDD E86D02         F04D            CALL    AHOUT              ;DISK WRITE COMMAND
EDE0 59                             POP     CX
EDE1 2EA025FC                       MOV     AL,CS:BYTE PTR DSKERRFLG
EDE5 0AC0                           OR      AL,AL
EDE7 7549           EE32            JNZ     DISKERR
EDE9 E2E5           EDD0            LOOP    WRITE_N
EDEB 8CC8                           MOV     AX,CS
EDED 8ED8                           MOV     DS,AX
EDEF C606DEF000                     MOV     BYTE PTR FDSTAT,0
EDF4 E95DFF         ED54            JMP     DISKEND
                              ;
EDF7 8B0E6BF1                 VERIFY: MOV   CX,STAK_AX
EDFB 32ED                           XOR     CH,CH              ;RECODE COUNT
EDFD 8B3E65F1                       MOV     DI,STAK_BX         ;DMA OFFSET
EE01 8E066DF1                       MOV     ES,STAK_ES         ;DMA SEGMENT
EE05 FC                             CLD
EE06 51                       VER_N: PUSH   CX
EE07 E83D00         EE47            CALL    PMTSET
EE0A B404                           MOV     AH,4
EE0C E83E02         F04D            CALL    AHOUT              ;DISK READ COMMAND
EE0F BE00FA                         MOV     SI,OFFSET DMABUF
EE12 F3A6                           REPZ    CMPSB
EE14 59                             POP     CX
EE15 7519           EE30            JNE     VERERR
EE17 A025FC                         MOV     AL,BYTE PTR DSKERRFLG
EE1A 0AC0                           OR      AL,AL
EE1C 7514           EE32            JNZ     DISKERR
EE1E E2E6           EE06            LOOP    VER_N
EE20 C606DEF000                     MOV     BYTE PTR FDSTAT,0
EE25 E92CFF         ED54            JMP     DISKEND
                              ;
EE28 C606DEF000               FORMAT: MOV   BYTE PTR FDSTAT,0
EE2D E924FF         ED54            JMP     DISKEND
                              ;
EE30 B00A                     VERERR: MOV   AL,0AH
EE32 8CCB                     DISKERR:MOV   BX,CS
EE34 8EDB                           MOV     DS,BX
EE36 BBBEF0                         MOV     BX,OFFSET ERRCODE
EE39 2C0A                           SUB     AL,0AH
EE3B B400                           MOV     AH,0
EE3D 03D8                           ADD     BX,AX
EE3F 8A07                           MOV     AL,[BX]
EE41 A2DEF0                         MOV     BYTE PTR FDSTAT,AL
EE44 E90DFF         ED54            JMP     DISKEND
                              ;
EE47 1E                       PMTSET: PUSH  DS
EE48 06                             PUSH    ES
EE49 33C0                           XOR     AX,AX
EE4B 8EC0                           MOV     ES,AX
EE4D 26C4367800                     LES     SI,ES:DWORD PTR DISKTABLE
EE52 8CC8                           MOV     AX,CS
EE54 8ED8                           MOV     DS,AX
EE56 268A4C03                       MOV     CL,ES:3[SI]
EE5A B88000                         MOV     AX,128
EE5D D3E0                           SAL     AX,CL
EE5F 8B0EDAF0                       MOV     CX,DISKCX
```

```
EE63 890E21FC                       MOV     TRKSEC,CX
EE67 8B16DCF0                       MOV     DX,DISKDX
EE6B 891623FC                       MOV     HEDDRV,DX
EE6F 263A4C04                       CMP     CL,ES:4[SI]
EE73 7C13           EE88            JL      NEXT
EE75 B100                           MOV     CL,0
EE77 80FE01                         CMP     DH,1
EE7A 7404           EE80            JZ      TRKINC
EE7C FEC6                           INC     DH
EE7E EB04           EE84            JMPS    SIDINC
EE80 B600                     TRKINC: MOV   DH,0
EE82 FEC5                           INC     CH
EE84 8916DCF0                 SIDINC: MOV   WORD PTR DISKDX,DX
EE88 FEC1                     NEXT:  INC    CL
EE8A 890EDAF0                       MOV     WORD PTR DISKCX,CX
EE8E 8BC8                           MOV     CX,AX
EE90 07                             POP     ES
EE91 1F                             POP     DS
EE92 C3                             RET
                              ;
                              ;     RS-232C I/O
                              ;
```

```
EE93 CF                       INT14:  IRET
                              ;
                              ;       CASSETTE        I/O
                              ;
EE94 F9                       INT15:  STC
EE95 B486                             MOV     AH,86H
EE97 CA0200                           RETF    2
                              ;
                              ;       KEYBOARD
                              ;
EE9A 1E                       INT16:  PUSH    DS
EE9B 2E8E1ED6F0                       MOV     DS,CS:BIOSSEG
EEA0 8F066FF1                         POP     STAK_DS
EEA4 8C1671F1                         MOV     STAK_SS,SS
EEA8 892673F1                         MOV     STAK_SP,SP
EEAC 8E16D6F0                         MOV     SS,BIOSSEG
EEB0 BC6FF1                           MOV     SP,OFFSET STAK_DS
EEB3 06                               PUSH    ES
EEB4 50                               PUSH    AX
EEB5 51                               PUSH    CX
EEB6 52                               PUSH    DX
EEB7 53                               PUSH    BX
```

I/Oプラザ

▶**先日新聞で**実際に人，1人あたり1円～100円で，その人の年齢，住所，性別などのプライバシにかかわるデータを政治家の選挙のために売っている企業があるという記事をみて，大変頭にきた．個人データの売買をする企業があるということは前から知ってたが，自分のすぐ近くまでその悪の手がきていることを知って，こういった完全に違法のことを黙認して，私のコピー権を法律によってしばる政治家こそ〝肥えたブ

リスト4 "BIOS. LST"

```
EEB8 55                     PUSH   BP
EEB9 56                     PUSH   SI
EEBA 57                     PUSH   DI
EEBB 84E4                   TEST   AH,AH
EEBD 7420      EEDF         JZ     CONIN
EEBF FECC                   DEC    AH
EEC1 7450      EF13         JZ     CONST
EEC3 FECC                   DEC    AH
EEC5 7503      EECA         JNZ    KEYEND
EEC7 E99B00    EF65         JMP    KEYSIF
EECA 5F             KEYEND: POP    DI
EECB 5E                     POP    SI
EECC 5D                     POP    BP
EECD 5B                     POP    BX
EECE 5A                     POP    DX
EECF 59                     POP    CX
EED0 58                     POP    AX
EED1 07                     POP    ES
EED2 8E1671F1               MOV    SS,STAK_SS
EED6 8B2673F1               MOV    SP,STAK_SP
EEDA 8E1E6FF1               MOV    DS,STAK_DS
EEDE CF                     IRET
EEDF A1D4F0         CONIN:  MOV    AX,WORD PTR KEYFLG
EEE2 0AE4                   OR     AH,AH
EEE4 7508      EEEE         JNZ    CONIN2
EEE6 B401                   MOV    AH,1
EEE8 E86201    F04D         CALL   AHOUT
EEEB E84C01    F03A         CALL   ALIN
EEEE C706D4F00000   CONIN2: MOV    WORD PTR KEYFLG,0
EEF4 FC                     CLD
EEF5 8CCB                   MOV    BX,CS
EEF7 8EC3                   MOV    ES,BX
EEF9 B90800                 MOV    CX,8
EEFC BFC4F0                 MOV    DI,OFFSET TABLE
EEFF F2AE                   REPNZ  SCASB
EF01 7509      EF0C         JNZ    CONIN3
EF03 32C0                   XOR    AL,AL
EF05 83C707                 ADD    DI,7
EF08 8A25                   MOV    AH,[DI]
EF0A EB02      EF0E         JMPS   CONIN4
EF0C 32E4           CONIN3: XOR    AH,AH
EF0E A36BF1         CONIN4: MOV    STAK_AX,AX
EF11 EBB7      EECA         JMPS   KEYEND
EF13 A1D4F0         CONST:  MOV    AX,WORD PTR KEYFLG
EF16 0AE4                   OR     AH,AH
EF18 7511      EF2B         JNZ    CONST1
EF1A B402                   MOV    AH,2
EF1C E82E01    F04D         CALL   AHOUT
EF1F E81801    F03A         CALL   ALIN
EF22 0AC0                   OR     AL,AL
EF24 7426      EF4C         JZ     CONST2
EF26 B4FF                   MOV    AH,0FFH
EF28 A3D4F0                 MOV    WORD PTR KEYFLG,AX
EF2B 32E4           CONST1: XOR    AH,AH
EF2D A36BF1                 MOV    STAK_AX,AX
EF30 5F                     POP    DI
EF31 5E                     POP    SI
EF32 5D                     POP    BP
EF33 5B                     POP    BX
EF34 5A                     POP    DX
EF35 59                     POP    CX
EF36 58                     POP    AX
EF37 07                     POP    ES
EF38 8E1671F1               MOV    SS,STAK_SS
EF3C 8B2673F1               MOV    SP,STAK_SP
EF40 8E1E6FF1               MOV    DS,STAK_DS
EF44 80CC01                 OR     AH,1
EF47 B400                   MOV    AH,0
EF49 CA0200                 RETF   2
EF4C 5F             CONST2: POP    DI
EF4D 5E                     POP    SI
EF4E 5D                     POP    BP
EF4F 5B                     POP    BX
EF50 5A                     POP    DX
EF51 59                     POP    CX
EF52 58                     POP    AX
EF53 07                     POP    ES
EF54 8E1671F1               MOV    SS,STAK_SS
EF58 8B2673F1               MOV    SP,STAK_SP
EF5C 8E1E6FF1               MOV    DS,STAK_DS
EF60 A800                   TEST   AL,0
EF62 CA0200                 RETF   2
EF65 32C0           KEYSIF: XOR    AL,AL
EF67 A36BF1                 MOV    STAK_AX,AX
EF6A E95DFF    EECA         JMP    KEYEND
                    ;
                    ;       PRINTER
                    ;
EF6D 1E             INT17:  PUSH   DS
EF6E 2E8E1ED6F0             MOV    DS,CS:BIOSSEG
EF73 8F066FF1               POP    STAK_DS
EF77 8C1671F1               MOV    STAK_SS,SS
EF7B 892673F1               MOV    STAK_SP,SP
EF7F 8E16D6F0               MOV    SS,BIOSSEG
EF83 BC6FF1                 MOV    SP,OFFSET STAK_DS
EF86 06                     PUSH   ES
EF87 51                     PUSH   CX
EF88 52                     PUSH   DX
EF89 53                     PUSH   BX
EF8A 55                     PUSH   BP
EF8B 56                     PUSH   SI
EF8C 57                     PUSH   DI
EF8D 84E4                   TEST   AH,AH
EF8F 741C      EFAD         JZ     PROUT
EF91 FECC                   DEC    AH
EF93 7439      EFCE         JZ     PRINT
EF95 FECC                   DEC    AH
EF97 743F      EFD8         JZ     PRST
EF99 5F             PREND:  POP    DI
EF9A 5E                     POP    SI
EF9B 5D                     POP    BP
EF9C 5B                     POP    BX
EF9D 5A                     POP    DX
EF9E 59                     POP    CX
EF9F 07                     POP    ES
EFA0 8E1671F1               MOV    SS,STAK_SS
EFA4 8B2673F1               MOV    SP,STAK_SP
EFA8 8E1E6FF1               MOV    DS,STAK_DS
EFAC CF                     IRET
EFAD 50             PROUT:  PUSH   AX
EFAE A201FD                 MOV    BYTE PTR PRDATA,AL
EFB1 33C9                   XOR    CX,CX
EFB3 A002FD         WAITP:  MOV    AL,BYTE PTR PRSTAT
EFB6 8AE0                   MOV    AH,AL
EFB8 2401                   AND    AL,1
EFBA 7406      EFC2         JZ     STB
EFBC E2F5      EFB3         LOOP   WAITP
EFBE B481                   MOV    AH,81H
EFC0 EB31      EFF3         JMPS   PRST4
EFC2 C60600FD00     STB:    MOV    BYTE PTR PRSTB,000H
EFC7 C60600FD40             MOV    BYTE PTR PRSTB,040H
EFCC EB0B      EFD9         JMPS   PRSTZ
EFCE C60600FD40     PRINT:. MOV    BYTE PTR PRSTB,040H
EFD3 B9F401                 MOV    CX,0500
EFD6 E2FE      EFD6 WAITIN: LOOP   WAITIN
EFD8 50             PRST:   PUSH   AX
EFD9 B480           PRSTZ:  MOV    AH,80H
EFDB A002FD         PRST0:  MOV    AL,BYTE PTR PRSTAT
EFDE A808           PRST1:  TEST   AL,08
EFE0 7403      EFE5         JZ     PRST2
EFE2 80CC28                 OR     AH,28H
EFE5 A802           PRST2:  TEST   AL,02
EFE7 7503      EFEC         JNZ    PRST3
EFE9 80CC08                 OR     AH,08H
EFEC A804           PRST3:  TEST   AL,04
EFEE 7503      EFF3         JNZ    PRST4
EFF0 80CC40                 OR     AH,40H
EFF3 5A             PRST4:  POP    DX
EFF4 8AC2                   MOV    AL,DL
EFF6 E9A0FF    EF99         JMP    PREND
                    ;
                    ;       RESIDENT BASIC
                    ;
EFF9 EBFE      EFF9 INT18:  JMPS   INT18
                    ;
                    ;       BOOTSTRAP
                    ;
EFFB BB81F0         INT19:  MOV    BX,OFFSET BOOTMSG
EFFE E86600    F067         CALL   PMSG
F001 B400                   MOV    AH,0
F003 CD13                   INT    13H
F005 7218      F01F         JC     BOOTERR
F007 33D2                   XOR    DX,DX
F009 8EC2                   MOV    ES,DX
F00B BB007C                 MOV    BX,07C00H
F00E B90000                 MOV    CX,0
F011 B80102                 MOV    AX,201H
F014 CD13                   INT    13H
F016 9C                     PUSHF
F017 9D                     POPF
F018 7205      F01F         JC     BOOTERR
F01A EA007C0000             JMPF   BOOTENT
                    ;
F01F BB9FF0         BOOTERR:MOV    BX,OFFSET BTERR
F022 E84200    F067         CALL   PMSG
F025 EBFE      F025 BERR:   JMPS   BERR
                    ;
                    ;       TIME OF DAY
                    ;
F027 32C0           INT1A:  XOR    AL,AL
F029 33C9                   XOR    CX,CX
F02B 33D2                   XOR    DX,DX
F02D CF                     IRET
                    ;
                    ;       INT1B-1F DAMMY
                    ;
                    INT1B:
                    INT1C:
                    INT1D:
F02E CF             INT1F:  IRET

                                ;
F02F DF102502092A               INT1E  DB  0DFH,010H,025H,002H,009H,02AH,0FFH,050H,
0F6H,019H,004H
        FF50F61904
                                ;
```

タ" だと思えてきた. こういった違法な個人データ売買企業へこそ, コンピュータ・ハッキングをし, 個人データを消すべきだと思う. 全国のハッカー達よ!!いまこそ万民のために立ち上がり, 企業の個人データをたたきつぶそうではないか!!　(うちゅう人)

リスト4 〝BIOS. LST〟

```
F03A 1E                  ALIN:   PUSH    DS
F03B BA05FD                      MOV     DX,0FD05H
F03E B000                        MOV     AL,0
F040 EE                          OUT     DX,AL
F041 3D0000                      CMP     AX,0
F044 8CC8                        MOV     AX,CS
F046 8ED8                        MOV     DS,AX
F048 A020FC                      MOV     AL,BYTE PTR PMTCMD
F04B 1F                          POP     DS
F04C C3                          RET
                         ;
F04D 1E                  AHOUT:  PUSH    DS
F04E 50                          PUSH    AX
F04F 8CC8                        MOV     AX,CS
F051 8ED8                        MOV     DS,AX
F053 58                          POP     AX
F054 882620FC                    MOV     BYTE PTR PMTCMD,AH
F058 BA05FD                      MOV     DX,0FD05H
F05B 86E0                        XCHG    AH,AL
F05D B000                        MOV     AL,0
F05F EE                          OUT     DX,AL
F060 3D0000                      CMP     AX,0
F063 86E0                        XCHG    AH,AL
F065 1F                          POP     DS
F066 C3                                  RET
                                 ;
F067 8A07                        PMSG:   MOV     AL,[BX]
F069 0AC0                                OR      AL,AL
F06B 7406               F073             JZ      PMSG2
F06D E880FC             ECF0             CALL    CONOUT
F070 43                                  INC     BX
F071 EBF4               F067             JMPS    PMSG
F073 C3                          PMSG2:  RET
                                 ;
F074 1E                          INTERR: PUSH    DS
F075 8CC8                                MOV     AX,CS
F077 8ED8                                MOV     DS,AX
F079 BBACF0                              MOV     BX,OFFSET ERRMSG
F07C E8E8FF             F067             CALL    PMSG
F07F 1F                                  POP     DS
F080 CF                                  IRET
                                 ;
  F081                                   ENDCS   EQU     $
                                 ;
                                         DSEG
                                         ORG     OFFSET ENDCS
                                 ;
```

```
F081 464D2D372050       BOOTMSG DB      'FM-7 PC-DOS ROMBIOS Ver 1.1',0DH,0AH,0
     432D444F5320
     524F4D42494F
     532056657220
     312E310D0A00
F09F 424F4F542045       BTERR   DB      'BOOT ERROR',0DH,0AH,0
     52524F520D0A
     00
F0AC 494E54455252       ERRMSG  DB      'INTERRUPT ERROR',0DH,0AH,00
     555054204552
     524F520D0A00
F0BE 800304100208       ERRCODE DB      080H,003H,004H,010H,002H,008H
F0C4 117F1E1F1D0C       TABLE   DB      011H,07FH,01EH,01FH,01DH,00CH,00BH,012H
     0B12
F0CC 3B533C3D3E3F               DB        59,  83,  60,  61,  62,  63,  64,  82
     4052
```

```
F0D4            KEYFLG   RW      1
F0D6            BIOSSEG  RW      1
F0D8            RESTAK   RW      1
F0DA            DISKCX   RW      1
F0DC            DISKDX   RW      1
F0DE            FDSTAT   RS      1
                ;
F0DF                     RS      128
F15F            STAK_DI  RW      1
F161            STAK_SI  RW      1
F163            STAK_BP  RW      1
F165            STAK_BX  RW      1
F167            STAK_DX  RW      1
F169            STAK_CX  RW      1
F16B            STAK_AX  RW      1
F16D            STAK_ES  RW      1
F16F            STAK_DS  RW      1
F171            STAK_SS  RW      1
F173            STAK_SP  RW      1
F175            STACK    RS      1
F176                     RS      128
F1F6            SYS_STK  RS      1
                ;
                ;
                                 ORG     0FC20H
FC20            PMTCMD           RS      1
FC21            TRKSEC           RW      1
FC23                    HEDDRV           RW      1
FC25                    DSKERRFLG        RS      1
FC26                    ENT09            RW      1
FC28                    KSIZE            RS      1
                        ;
                                         ORG     0FA00H
FA00                    DMABUF           RS      512
                        ;
                        ;                FM-7 I/O AREA
                        ;
                                         ORG     0FD00H
FD00                    PRSTB            RS      1
FD01                    PRDATA           RS      1
FD02                    PRSTAT           RS      1
                        ;
                                         ORG     0
0000                    INT0_OFFSET      RW      1
0002                    INT0_SEGMENT     RW      1
                        ;
                                         ORG     040H
0040                    BIOSOFFSET       RW      020H
                        ;
                                         ORG     078H
0078                    DISKTABLE        RW      2
                        ;
                        ;
                                         END
```

リスト5 〝KROMSYS〟その2

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2A00 86 FD 1F 8B 6F 8D 03 61 6F 8D 03 5E 6F 8D 03 5B :44
2A10 86 FF B7 FC 28 6F 8D 03 5B 30 8D 03 39 CE FC 00 :7D
2A20 C6 11 A6 80 A7 C0 5A 26 F9 B6 FC 20 27 0C 6D 8D :DC
2A30 03 39 27 06 17 02 B7 B6 FC 20 48 30 8C 09 AD 96 :5B
2A40 86 01 97 05 12 20 E2 F4 8D F4 80 F4 55 F6 73 F6 :D4
2A50 A8 F6 B5 F6 E9 86 01 97 05 12 7F FC 20 17 02 BD :D8
2A60 86 29 B7 FC 82 7F FC 83 0F 05 17 02 B0 B6 FC 84 :F5
2A70 27 06 B6 FC 83 B7 FC 20 86 80 B7 FC 80 0F 05 39 :BB
2A80 86 01 97 05 12 8D D3 7D FC 20 27 F9 39 B6 FC 21 :5A
2A90 E6 8D 02 D5 26 69 E6 8D 02 D0 26 4C 81 1B 26 07 :59
2AA0 6A 8D 02 C5 16 02 47 6D 8D 02 C9 26 72 81 81 2D :A9
2AB0 16 81 FC 2E 12 81 9F 2F 04 81 E0 2D 0A 6A 8D 02 :B7
2AC0 B3 B7 FC 11 16 02 27 81 12 10 27 02 5D 81 13 10 :83
2AD0 27 02 6D 8D 3A 0D 05 10 2A 02 13 C1 7C 10 27 02 :34
2AE0 0D 81 20 10 2B 02 07 39 80 20 6A 8D 02 7C 27 02 :69
2AF0 20 1D 8D 1B 33 85 EC 5E 1E 89 ED 5E 16 01 EF 81 :60
---------------------------------------------------------
Sum: A3 5F 09 96 63 A9 3A 3C 4F 4C 28 E5 27 0C 0F DA :E7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2B00 3D 26 08 86 02 A7 8D 02 61 86 12 6F 8D 02 5A E6 :60
2B10 8D 02 58 30 8D 02 75 A7 85 5C E7 8D 02 4D 39 B7 :56
2B20 FC 12 F6 FC 11 CE 00 E0 C1 A0 2D 04 33 C9 00 80 :CD
2B30 EF 8D 02 41 F6 FC 11 81 9F 2B 14 4F 58 49 A3 8D :41
2B40 02 33 F7 FC 11 B6 FC 12 80 7E B7 FC 12 20 18 4F :47
2B50 58 49 A3 8D 02 1F 5A F7 FC 11 B6 FC 12 81 80 2B :40
2B60 01 4A 80 1F B7 FC 12 BD FC 00 B6 FC 28 10 2A 00 :7C
2B70 9D 17 01 A9 86 0A B7 FC 82 0F 05 17 01 9F FC FC :E6
2B80 83 34 06 8E FC 82 C6 03 E7 80 C6 02 E7 80 81 4E :F7
2B90 2D 1E E6 61 C1 18 2D 02 6A 61 81 4F 26 12 6F E4 :C0
2BA0 6C 61 C6 0D E7 80 7C FC 83 C6 0A E7 80 7C FC 83 :34
2BB0 C6 20 E7 80 E7 80 0F 05 17 01 62 35 02 C6 08 3D :84
2BC0 ED 8D 02 49 C3 00 0F ED 8D 02 46 35 02 C6 08 3D :9B
2BD0 ED 8D 02 3B C3 00 07 ED 8D 02 38 86 1C A7 8D 02 :0D
2BE0 2B 86 10 A7 8D 02 30 30 8D 02 21 CE FC 82 C6 0C :25
2BF0 17 01 22 8E FC 40 C6 08 A6 80 AA 01 A7 C0 A6 81 :31
---------------------------------------------------------
Sum: AB 18 42 79 80 2A BC E4 78 79 5E 51 B7 34 E9 DE :1A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2C00 AA 80 A7 C0 5A 26 F1 0F 05 6F 8D 01 67 39 C6 10 :89
2C10 3D ED 8D 01 F8 C3 00 0F ED 8D 01 F5 CC 00 B8 ED :63
2C20 8D 01 EC C3 00 0F ED 8D 01 E9 86 1E A7 8D 01 DC :65
2C30 86 60 A7 8D 01 E1 17 00 E4 30 8D 01 CF CE FC 82 :D0
2C40 C6 0C 17 00 D0 C6 40 6F C0 5A 26 FB 8E FC 40 C6 :F9
2C50 20 A6 80 A7 C0 5A 26 F9 0F 05 6F 8D 01 16 39 17 :9D
2C60 00 BB 86 0A B7 FC 82 0F 05 17 00 B1 FC FC 83 FD :D4
2C70 FC 20 39 86 02 4A 34 02 A7 8D 00 F7 30 8D 00 EC :31
2C80 86 08 A7 84 BD FE 02 35 02 4D 26 E9 39 FC FC 21 :5B
2C90 A7 8D 00 DD E7 8D 00 D8 FC FC 23 A7 8D 00 D4 E7 :67
2CA0 8D 00 CF 30 8D 00 C5 39 8D E3 86 0A A7 84 BD FE :FD
2CB0 08 B7 FC 25 39 8D D6 86 09 A7 84 BD FE 05 B7 FC :A9
2CC0 25 39 86 01 97 05 12 7F FC 20 96 02 84 01 27 03 :75
2CD0 7A FC 20 39 86 01 97 05 12 F6 FC 20 8D E9 26 FC :AE
2CE0 D7 01 86 40 97 00 0F 00 39 BE FC 26 6E 84 6D 8D :49
```


▶**完全無能のプログラマさんへ．**山口市の路線が電化されていないことをあまり書くのはやめてください．山口市の環境を知らない人は「県庁所在地が電化されてないのなら山口県内の路線はきっと…」と思うんではないでしょうか．念のため言っておきます．みなさん，山口県も本線とか新幹線は電気の力で走っていますよ！P.S. 山口県出身のハガキ職人は俺と，ろひすやと，もかさとMr.不思議以外にもいたんだな～ぁ!!うれピィ～ィッ!!

（I/O歴2箇月の南斗のレイ）

リスト5 〝KROMSYS〞その2

```
2CF0 00 79 27 20 8D 27 CE FC 82 86 03 A7 C0 E6 8D 00 :23
---------------------------------------------------------
Sum: 14 56 E2 98 47 84 34 70 AF 45 1A 8B 0E 08 02 AF :B3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2D00 6A E7 C0 30 8D 00 85 A6 80 A7 C0 5A 26 F9 0F 05 :6D
2D10 6F 8D 00 57 39 A6 80 A7 C0 5A 26 F9 39 96 05 2B :91
2D20 FC 86 80 97 05 96 05 2A FC 39 17 FF F0 30 8D 00 :5B
2D30 46 CE FC 82 C6 09 A6 80 A7 C0 5A 26 F9 0F 05 39 :B4
2D40 17 FF DA 30 8D 00 39 CE FC 82 C6 0C A6 80 A7 C0 :91
2D50 5A 26 F9 0F 05 39 0D 0F 30 8D 00 07 AD FF FB FA :47
2D60 0F 0F 39 16 00 FC 40 00 00 00 00 00 0A 00 FA 00 :AD
2D70 00 00 00 00 00 00 00 01 00 50 14 00 12 01 00 01 :79
2D80 15 00 00 00 00 00 B4 02 7F 00 C7 02 00 00 00 00 :13
2D90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2DA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2DB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2DC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2DD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2DE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2DF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: B0 FC 48 F5 23 7A EA D7 8E 59 F8 8D B7 4E 42 24 :1E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2E00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1C 00 00 00 :1C
2E10 00 00 00 00 00 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :04
2E20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2E30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2E40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2E50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2E60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2E70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2E90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2EA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2EB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2EC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2ED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2EE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 00 00 00 00 00 04 00 00 00 00 00 00 1C 00 00 00 :20
```

リスト6 〝PCMEMCPY〞

```
10 CLEAR 100,&HFFF:PRINT "MEMORY->PC-DOS SYSTEM COPY Ver 1.1"
20 POKE &H1000,&H8E:POKE &H1001,&H11:POKE &H1002,0:POKE &H1003,&H7E:POKE &H1004,
0:POKE &H1005,&HDE:POKE &H1100,9:POKE &H1107,1
30 POKE &H1102,&H20:POKE &H1103,0:POKE &H1104,0:POKE &H1105,1:POKE &H1106,0
40 INPUT "SET PC-DSO DISKET ON DRIVE 1 (Y/N)";A$:IF A$="Y" THEN 50 ELSE 40
50 EXEC&H1000:POKE &H1102,&H22:POKE &H1105,10:POKE &H1106,1:EXEC&H1000
60 FOR I=1 TO 3:POKE &H1102,PEEK(&H1102)+2:POKE &H1104,I:POKE &H1106,0:EXEC
70 POKE &H1102,PEEK(&H1102)+2:POKE &H1106,1:EXEC:NEXT
80 PRINT "SYSTEM COPY END !!":END
```

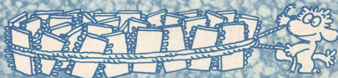
リスト7 〝PCCOPY〞

```
10 CLEAR 100,&H1FFF
20 PRINT "PC-DOS->SYSTEM DISK COPY Ver 1.1
"
30 POKE &H2000,&H8E:POKE &H2001,&H21:POKE
&H2002,0:POKE &H2003,&H7E
40 POKE &H2004,0:POKE &H2005,&HDE
50 PRINT "SET PC-DOS DISKET ON DRIVE 0 ":P
RINT "SET SYSTEM DISKET ON DRIVE 1 "
60 INPUT "READY";A$:IF A$="Y" THEN 70 ELSE
 50
70 POKE &H2100,10:POKE &H2102,&H2E:POKE &H
2103,0:POKE &H2104,0
80 POKE &H2106,0:POKE &H2107,0
90 ST=1:SE=9:GOSUB 160:POKE &H2106,1:ST=1:
SE=9:GOSUB 160
100 POKE &H2100,9:POKE &H2102,&H30:POKE &H
2105,0:POKE &H2106,0:POKE &H2107,1:EXEC&H2
000
110 ST=2:SE=9:GOSUB 160:POKE &H2106,1:ST=1
:SE=9:GOSUB 160
120 FOR TRK=1 TO 39:POKE &H2104,TRK
130 POKE &H2100,10:POKE &H2102,&H2E:POKE &
H2107,0:FOR SID=0 TO 1:POKE &H2106,SID:ST=
1:SE=9:GOSUB 160:NEXT SID
140 POKE &H2100,9:POKE &H2102,&H2E:POKE &H
2107,1:FOR SID=0 TO 1:POKE &H2106,SID:ST=1
:SE=9:GOSUB 160:NEXT SID
150 NEXT TRK:PRINT "SYSTEM COPY END !!":EN
D
160 FOR SEC=ST TO SE:POKE &H2102,PEEK(&H21
02)+2:POKE &H2105,SEC:EXEC&H2000:NEXT:RETU
RN
```


さて、今回は…

CD-Iに採用./フィリップスの戦略CPU

SCC68070



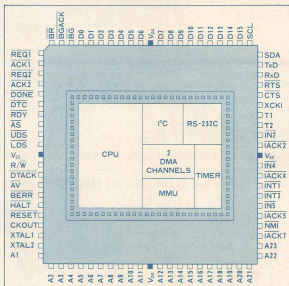
■稲田美穂

とってもコンピュータが好きだから，片時も放したくないと思っています．ちょっと暗いかな．でも，小脇にかかえて歩くと，視線が集まるような，そんな小粋なハンディ・コンピュータがあったらいいなと，いつも考えているんです．IBMのPCコンバーティブルも，なかなかいいと思うんだけど，もう少しコンピュータらしいプロセッサを積んでいたらもっといいのに．それにケースだって，コラーニかジウジアーロ，あるいはポルシェのデザインなんて素敵だと思うんですけど．

使い勝手から言ったら，B-TRON［1］マシンに仕立てるのがいいかも知れないなんて空想したりしています．けれど，なかなか市場には出てきそうもないですね．待っているだけではだめみたい．恋人探しと同じかしら．

というわけで，自分で設計してしまおうかと考えて，いろいろ思いを巡らしてみているんですが，外見はどうにか想像がつくのに，肝心の頭の部分に適役がずっと見付からなかったんです．やっぱり中身は大切ですから．ところが最近，この頭の候補者が現われたんです．名前はSCC68070，フィリップス・グループのシグネティクスの作品です．名前から想像がつくように，68000より少し賢いんです．

図1 ピン配置図(TOP VIEW)



68070のプロフィール

68070は，モトローラ社の68000を基本にして，メモリ管理ユニットやDMA，シリアル入出力などの回路を1チップにまとめたものです．データ・シートによれば，次のような特徴があります．お見合い用の書類と同じで欠点は書かれていないと思って見ても，かなり魅力を感じますね．

■CHMOSテクノロジーによる省電力消費
■68000と完全なソフトウェアの互換性
■68000（10MHz）と互換性のあるバス・インターフェイスとバス・タイミング
■拡張されたバス・エラー処理
■クロック発生回路内蔵
■MMU（メモリ管理ユニット）内蔵
■2チャネルDMA内蔵
■I²C（IC間）シリアル・インターフェイス内蔵（84××，84C××シリーズとの互換性）
■RS-232Cシリアル・インターフェイス，1チャネル内蔵
■16ビットのタイマ/カウンタ内蔵
■デコード回路を組み込んだ，4レベルの割り込み要求可
■デコードずみの割り込みアクノリッジ
■アドレス空間は16Mバイト
■84ピン・パッケージ

68070のブロック図を，図2に示します．内部バスは，32ビット幅です．後で詳しく触れますが，内蔵された周辺回路のアドレスは，32ビットで指定されます．入出力信号を図3に示します．

代表的な応用例 ――――高機能ハンディ・パソコン

68070のデータ・シートを見て，設計してみたいなと思ったシステムは，ハンディ・パソコンです．640×400ドット（ほんとはもう少し欲しいけれど）の液晶ディスプレイ（LCD），3.5インチ2HD型フロッピーディスク2台，内1台はオプションで20Mバイトくらいのハード・ディスクに置き換え可能．テニスのラケットとはいかないまでも，手軽に持ち運べる大きさのもの．こんなコンピュータの頭として，68070はちょうど手頃だと思います．

▶**使いこなそうとしないで何がマイコンだ！**応用もできなくて何がパーソナルだ！与えられるものにしがみつき，金をかけることのみがホビーなのか．目的さえも見付けられず，次々にでてくるニューモデルに踊らされているオマエたちをバーでないと誰が言えよう．キャリアがあろうとなかろうと関係ないじゃないか．素直に感想を述べれば，けなし合いになることもあるだろう．それを互いにホメ合い，傷をナメ合うことなどない．傷つく者が馬鹿なのだ．少なくとも，マイコンをホビーとして使うのなら少しでも高度で広範囲な応用を考えようではないか．

図2 68070のブロック図

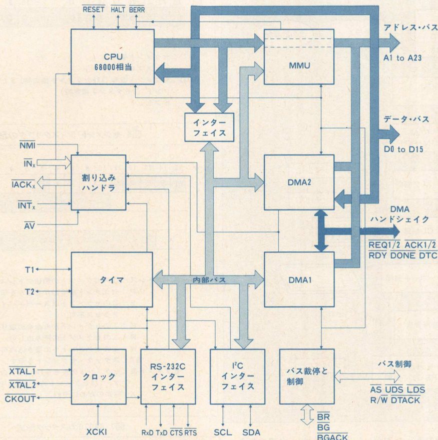


図3 68070の入出力信号の機能

電源	V_{DD}(×2)	5V単一
グランド	V_{SS}(×2)	
クロック	XTAL1, 2(I)	クリスタル入力
	CKOUT(O)	クロック出力
割り込み制御	INT1, INT2(I)	エッジ・トリガ型割り込み要求
	IN2, IN4, IN5(I)	デコードされた割り込み要求
	NMI(I)	ノンマスカブル割り込み要求
	IACK2…7 (O)	割り込みアクノリッジ
	AV(I)	オートベクタ割り込み要求
CPU制御	AS(O)	アドレス・ストローブ
	LDS(O)	下位データ・ストローブ
	UDS(O)	上位データ・ストローブ
	R/W(O)	リード/ライト
	DTACK(I)	データ転送アクノリッジ
	BR(I)	バス要求
	BG(O)	バス・グラント
	BGACK(I/O)	バス・グラント・アクノリッジ
	BERR(I/O)	バス・エラー
	HALT(I/O)	ホルト
	RESET(I/O)	リセット
	A1…A23(O)	アドレス・バス
	D0…D15(I/O)	データ・バス
DMA制御	REQ1, REQ2(I)	DMA要求
	ACK1, ACK2(O)	DMAアクノリッジ
	RDY(I)	デバイス・レディ
	DTC(O)	デバイス転送完了
	DONE(I/O)	DMA完了
I²C	SCL(I/O)	シリアル・クロック
	SDA(I/O)	シリアル・データ
RS-232C	R_xD(I)	受信データ
	T_xD(O)	送信データ
	RTS(O)	送信要求
	CTS(I)	送信可
	XCKI(I)	外部クロック入力
タイマ	T1, T2(I/O)	タイマ出力または事象入力

もう少し具体的なイメージを描くと図4のような構成になるかしら．メモリは，1Mバイトくらいあると，ワープロを動かすにもほぼ充分でしょう．LCDやディスク，キーボードなどの制御用LSIはC-MOSのものが開発されているので，それらを使うと電池で充分に動きそうです．音声合成もつけておくと目ざまし時計の代わりに使えます．

この程度のシステムにメモリ管理ユニットなど必要ないように思えますが，アドレス変換はともかくとして，メモ



血へどを吐いてぶっ倒れるまで突っ走ろう．いまは一度しか巡ってこない．少なくともそれくらいの気概がなければ，それは「ホビー」としての「パソコン」利用とは断じて言えなかろう．
(突っ走るホビイスト軍団)

図4 68070を利用したハンディ・パソコンのブロック図

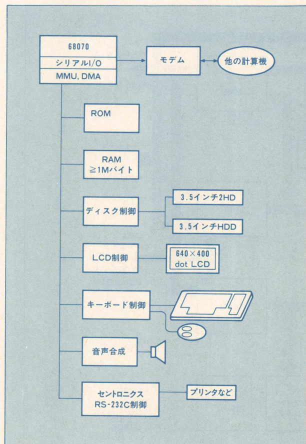
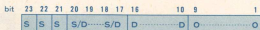
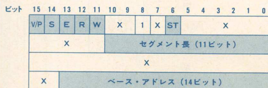


図5 論理アドレスの形式



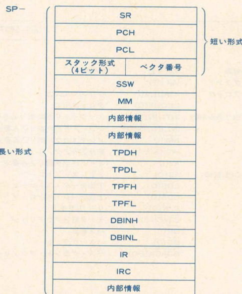
S　：セグメント番号
D　：ディスプレース メント
S/D：セグメント番号（128セグメント指定時）またはディスプレースメント（8セグメント指定時）
O　：オフセット

図6 セグメント・ディスクリプタの形式



ベース・アドレス：このセグメントの開始アドレスの上位14ビット．
V/P：セグメントが有効かどうかを示す．
S：このセグメントはスーパーバイザ・モードでしかアクセス不可．
E：このセグメントから命令の取り出し可．
R：このセグメントの読み出し可．
W：このセグメントへの書き込み可．
ST：スタック・セグメントを示す．
セグメント長：セグメントの長さを1Kバイトのブロックの数で示す．128セグメント時は上位7ビットが有効．
X：将来のために予約．

図7 68070のスタック形式



り保護機能は絶対あった方がいいと思います．故意であろうとなかろうと，ユーザーは必ず悪いことをするのです．ユーザーは狼だ．だから，MMUは必要で，**68070**はこの点でも合格です．

68070の内部の詳細

68070は，**68000**にMMUやDMAなどを付け加えたものです．CPU部分は**68000**を参照にしてもらうことにして，内蔵されたデバイスの機能について簡単に紹介したいと思います．

内部MMU

メモリ管理ユニット（MMU）は，論理（仮想）アドレスを物理アドレスに変換する機能と，不当なアクセスからメモリを保護する機能を持っています．

68070に内蔵されたMMUは，2Mバイトまでの大きさの8つのセグメント（論理的な1まとまりのメモリ），または大きさ128Kバイトまでの128個のセグメントのいずれかを扱うことができます．メモリ保護機能は，セグメントごとに条件を設定できます．このMMUは，メモリを1Kバイトのブロックの集まりとして扱います．論理アドレスは**図5**に示すように，

- セグメント番号
- ディスプレースメント
- オフセット

に分けて扱われます．オフセットは，1Kバイトのブロック内での変位を表わします．ディスプレースメントは，セグメント内での変位を示します．セグメント番号は，**図6**

▶**どうも，こんにちは．**ぼくはとうとう眼鏡をつけてしまいました．視力は少し上がったんですがこれ以上はどうも…という眼鏡屋さんの話によって買ったんです．目が悪くなった理由ですが親いわく，「夜パソコンの本読むからだ」なのですが，僕としては，やっぱり「勉強のしすぎ」なのです（しつこいようですが僕は受験生．広島県下でトップの学校受けるので忙しくて…）．いまの季節，眼鏡がすぐくもります．いや

に示すセグメント・ディスクリプタの表を参照するのに使われます．アドレス変換を高速に行なうために8個までのセグメント・ディスクリプタをMMU内部にあるRAMに置いておくことができます．

MMUは，必要がなければ使わないこともできます．使用したときは，外部メモリのアクセス時間が2ステート（1クロック）増します．

仮想記憶を実現するために，68070は68010と同様に，バス・エラー時に内部状態をすべてスタックに待避します．図7に68070のスタックの形式を示します．

DMAコントローラ

68070は，2チャネルのDMAコントローラを内蔵しています．68000ファミリには，68430，68440，68450などのDMAコントローラがありますが，内蔵のものはそれらのサブセットになっています．したがって，これらのデバイスとはソフトウェアの互換性があります．

転送は8ビット幅と16ビット幅について行なえます．また，サイクル・スチール方式とバースト方式の転送が選べます．チャネル1はI/O装置とメモリ間の転送専用で，チャネル2はメモリからメモリへの転送もできるようになっています．最大転送速度は毎秒1.6M転送です．

ところで，68070は内部にCPUとDMA2チャネルを持っていますから，バスの取り合いが起きます．この場合にはDMAのチャネル1が最も高い優先権を持ち，次がチャネル2です．CPUは最も低い優先権となっています．外部にバスを使用する可能性のあるデバイスを使う構成をとることもできますが，このときの優先順位は内蔵DMAのチャネル2より低く，CPUよりは高くなります．

I²Cシリアル・インターフェイス

IC間（Inter IC：I²C）インターフェイスは，68070と8ビット系のプロセッサ（84××や84C××シリーズ）などを接続するためのものです．固有のアドレスが付けられた，128個までの異なる周辺ICを接続できます．最高転送速度は100Kビット/秒です．

RS-232Cシリアル・インターフェイス

1チャネルの汎用非同期シリアル通信用のインターフェイスです．半2重または全2重方式で使えます．75ボーから19.2Kボーまでの8種類のボーレートを，送信，受信独立に設定できます．ボーレートは，内部クロックまたは外部のクロック（XCKI端子から入力，普通は4.9152MHzを使用）を分周して使います．内部クロックの場合は，システム・クロック（19.66MHzとするとよい）を4分周したものを使います．

タイマ/カウンタ

68070は内部に3つの16ビット・カウンタt_0，t_1，t_2を持っています．t_0はシステム・クロックの192サイクルごとに（20MHzの場合9.6ms）1増されます．t_0が$(FFFF)_{16}$に達すると，タイマ・ステータス・レジスタのOV（オーバーフロー）フラグがセットされ，再ロード・レジスタ（rr）の内容がt_0にロードされ，再び次のオーバーフローが起きるまで増加されます．

t_1とt_2は，次の3つの機能を持っています．

■一致モード

t_1（t_2）の値がt_0の値と一致したとき，出力用に設定された端子T_1（T_2）がリセットされ，t_0がオーバーフローすると，T_1（T_2）がセットされます．したがって，パルス発生器として使うことができます．

表1 A31，A30とSビットによる内部/外部アドレスの指定

S	A31	A30	
X	0	0	外部
X	0	1	外部
1	1	0	内部
0	1	0	外部
X	1	1	外部

表2 内部アドレス一覧

00000000～7FFFFFFF	外部
80000000～80000FFF	未使用
80001000	INTx優先順位
80001001～80002000	未使用
80002001～80002009	I²Cインターフェイス
8000200A～80002010	未使用
80002011～8000201F	RS-232Cインターフェイス
80002020～80002029	タイマ
8000202A～80002044	未使用
80002045	PICR1
80002046	未使用
80002047	PICR2
80002048～80003FFF	未使用
80004000～8000406D	DMAコントローラ
8000406E～80007FFF	未使用
80008000～8000807F	MMU
80008080～BFFFFFFF	未使用
C0000000～FFFFFFFF	外部

■カウント・モード

T_1（T_2）を入力に設定しておき，T_1（T_2）の変化（立ち上り，立ち下り，または両方）でt_1（t_2）を1増します．外部の事象を数えるのに使います．

■捕獲モード

T_1（T_2）を入力に設定しておき，T_1（T_2）の変化で，t_0の値をt_1（t_2）にセットします．パルス幅の測定などに使えます．

内蔵周辺回路のアドレス指定

内蔵のMMUやDMAなどをアドレス指定する場合，アドレスは32ビット全部が使われます．さらに，68070がシステム状態（ステータス・レジスタのSビットが1のとき）であることが必要です．アドレスA31とA30がそれぞれ1と0のとき，内蔵デバイスをアクセスできます（表1）．このとき，各デバイスのアドレスは表2のように定められています．

終わりに

68070を簡単に紹介しましたが，なかなかハンサムなプロセッサでしょう．わたしのハンディ・パソコンも実現できるかも知れません．そのとき，ソフトウェアはどうしようかしら．なにしろ68000系のソフトウェアは少ないですからね．どなたか作ってくれませんか．

◘参考文献

1) 坂村健，〝Making of TRON〟，bit vol.18，No.5～7，1986
2) 〝Introducing the 68070〟，Philips
3) 〝SCC68070 16bit Microprocessor Objective Specification〟，Signetics，1985



ですね～．P.S.1 初心に帰り文体を全体的に見直してみました．いかがなもんでしょうか．P.S.2 広島東洋カープは無敵だ！カープ万歳！カッ飛ばせー！浩二！
（絵夢絶斗）

PC-8001mkIISR/8801mkII/SR

ゲームセンター型ジョイスティックの製作

●SN74159と13Pコネクタを利用



■竹原秀明

ぼくは，ジョイスティックを製作するに当たって，市販のジョイスティックを買った方がよいか，作った方が良いか，どうするか迷っていました．しかし，ゲームセンターにあるような，スティックの方がやりやすそうなので（お金もまあまああった）製作に取りかかったわけです．まあ，前おきはそのぐらいにして，ぜひ製作してみてください．なかなか，使いごこちが良いですよ．それから，PC-8001mkIISRのユーザーの人達，たくさんのソフトを作って，I/Oに載せましょう．ガンバレPC-8001mkIISRユーザーヨ!!

▶部品集め

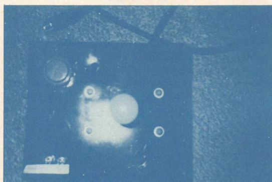
表2の部品を購入してください．ぼくは，秋葉原で部品を買いました．一番高く，手に入れずらかったのは，13Pピン・プラグです．前にジャンク屋で，見つけたので購入しておきました．値段は，1800円くらいだったと思います．本当に高いですね(もっと安い所があれば，I/Oに載せてほしいものです)．ICは，260円で（ラジオデパートで購入）ICソケット24ピンが100円くらいでした．ジョイスティックは，スイッチ式のゲームセンターにあるようなものです．その他の部品はどこででも，購入できると思います．ケースなしで，3000円くらいでできると思います．

▶製作

まず，**図1**を見てください．13Pコネクタのソケット部だけしか購入できなかった人は，コードを好きな長さにし，13Pのソケットに接続してください(私は，コード付きのものを買いました)．次に**表1**を見てください．コード付きを購入した人は，製作ではピン番号で行なうのでよく見比べてください．最初に，ケースの製作に取りかかってください．いまは，お店などで，ジョイスティック専用のケースが売られているので，めんどうなかたは購入すると良いでしょう．次に，**図2**を見てください．ICは基盤にハンダ付けするので，壊れるのを防ぐため，ICソケットを用います．ICの位置を間違えると，ICが壊れたり，本体の信号を受け取るところが壊れたりするので慎重にお願いします．配線をするとき，配線コードは，20～25cmぐらいが適当です．**図2**の基盤部で，13Pコネクタからの配線は，9，10，11，12，13，14番がICに2，4，5，6，8番はジョイスティック部の方に接続します．ICから出ている1，9，10，11もジョイスティック部の方に接続します．**図2**のジョイスティック部ではジョイスティックの上下左右を間違えるので，**図3**に示しておきます．それから，トグル・スイッチの配線などに気を付けてください．トグル・スイッチは，Z，X，SPACE，RETURNの切り換えをするものです．それから，ICのピンなどがわからない人のために，**図4**に示しておきました．参考にしてください．

注意：ICは，製作が終わりチェックするまで取り付けないでください．

完成品



▶チェック

まず13Pコネクタを8001mkIISR本体の右から4番目のジャック（8801mkII/SRはキーボードのジャック）に差し電源を入れてください．その時点で，画面などに異常があった場合は，すぐに電源を切ってください．配線が間違っているのでしょう．**図3**ともう1回にらめっこしてください．そうでなかった人は，テスタでICソケット部に5Vきているか確かめてください．きていれば成功です．駄目だった人は，**図3**を見てもう1回チャレンジしてください．へいきだった人は，ICをICソケットに入れてみてください．ICの向きを間違えないでください．最悪の場合，ICが壊れるおそれがあります．異常ありませんね！　そうしたら，ジョイスティックを動かして，2468，トグル・スイッチをかえたりして，Z，X，SPACE，RETURNが正常に画面に表示すれば成功です．ご苦労様でした．

▶I/Oを読み終えると意味のわからないところがあるので，ためいきがでるという7月号のp.306のHALO C.C.さん．雑誌はそれだけですべてをわからせなくたっていいと私は思います．'80に書かれた3Dパッケージの説明文を解読したりするのも別に悪いことだとは思わないので，必要なときに読めばいいんだと思うのです．コンピュータ用語の基礎知識みたいな楽しい本を工学社が出してくれるのはうれしいと思いますし，

表1 ピンに対応する色

ピン番号	ピンに対応する色
2	黄 緑 色
4	水 色
5	黒 色
6	白 色
8	赤 色
9	茶 色
10	黄 色
11	オ レ ン ジ 色
12	灰 色
13	青 色
14	GND(鉄状の物)

表2 部品表

4方向(または8方向)ジョイスティック	1
押しボタン・スイッチ	1
IC SN74159	1
24PのICソケット	1
基板 70mm×45mmくらい	1
6Pトグル・スイッチ	2
22μF (電解コンデンサ)	1
0.1μF (セラミック型)	1
配線材	約4m
ケース (好きな物)	1
13Pコネクタ・コード	1

図1 13Pコネクタ

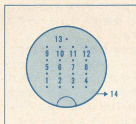


図3 ジョイスティックの裏

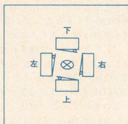


図4 ICのピン配置

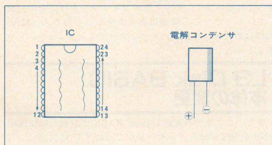
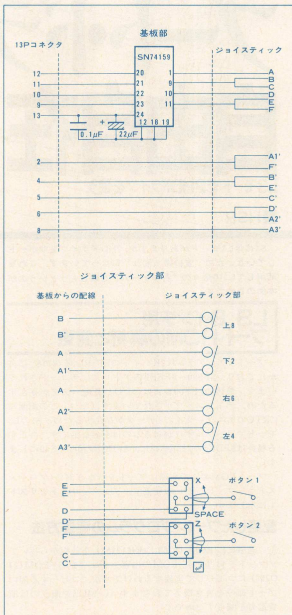


図2 接続図



これは，3つのBASIC，どれでも使えます!!このジョイスティックは，あくまでも，PC-8001mkIISR用に作りました．

◘参考文献

1) ラジオライフ，三才ブックス

de BUG

★6月号のPATTERN EDITOR AVについて，**リスト1**中で，！～の形をした文の！を**PALETTE**に置き換えてください(ただし，プリント文中の！は関係ありません)．また，G，Pコマンドのキー操作は，テン・キーと **RETURN** キーです．

★7月号のEVIL BURSTについて．

コンストラクション

①コンストラクションで作りかえた(あるいは作りかえる途中の)データはコンストラクション中のセーブ・コマンドでセーブしますが，これをロードするのには，**リスト1**のローダは使えません．まず，セーブしたときのファイル・ネームで**LOADM**して，**EXEC**します．その次に，**LOADM"E.SUB",,R**を行なってからゲームなら**リスト6**を，コンストラクションなら**リスト7**をロードして，RUNです．

②マップ・キャラクタで，地上と地下の間を行動できるものは，マップ・キャラクタNo.2～4までと定められています．

③ミュージック・エディタ部分のオクターブ指定のコマンドは，01～08ではなく，O1～O8です．

★**'86年7月号**に掲載されたPC-9801/8801シリーズのGCG(p.243)において，**リスト4**中で不必要なリストがありました．アドレスB000～B7FFは削除してください．また，**リスト1**の行番号380中**AND &HFD**は，**AND &HDF**の誤りです．訂正してください．





そういうのも必要だけど自分で勉強するのも必要だと思います．P.S. こんな文を書いている人は朝日文庫，本多勝一著「日本語の作文技術」p.205～の"無神経な文章"を読んだらいいと思います．

(国立高校物理部スクランブル)

S1

ブート・ドライブ自由自在

L3モードで2HDドライブを使う

■HSR

S1にはL3モードがありますが，2HDドライブをサポートしていないため〝宝の持ち腐れ〟になっています．これを活用してL3の数々の〝名作ゲーム〟を楽しもうというのが本文の目的です．

L3 8インチ用 ブートROMの解析と変更

ブート・プログラムは2KバイトのEP-ROM (2716) に書かれており，$F800～$FEFFのアドレスにデコードされています．最後の$FF00番台にはI/Oと各種ベクタが存在するため，ディスエイブルされています（なお，この範囲にCRTCのイニシャライズ・データが存在するため，S1のL3モードでカーソルずれが起きるのは有名な話です．訂正する場合は$FDC5の$83を$43に，$FDCBの$80を$40にします）．

ブートROMの中で実際にブートを行なう部分(ブート・ストラップ・ローダ) の変更ずみダンプ・リストを**リスト1**に示します．

変更したブート・プログラムの実装方法

① 過激にL3ROM (IC69：HN613256) を基板から抜いてソケットを付けます．ROMの内容をコンパチEP-ROM (27C256) にコピーして実装するわけですが，コピーする際にブート部分を書き換えておきます（C-MOSを使うのは消費電力を減らすためです）．

② EP-ROMに2716などを使い，先頭の128バイトだけデータを書き込み，LS-TTLでアドレス・デコーダを組み，ROMKIL信号を使ってオーバーレイします．

使用するICはEP-ROM＋LS133＋LS05の3個でOKです．参考回路例を図1に示します．

その他のハードウェアの変更

FDCのアドレスが$FF00でないと起動しませんので，2HDインターフェイス・カードからでているN505のコネクタをS1本体基板から抜いて，3Pと5Pをショートしておく（2Dを持っていない場合）か，参考回路例のようにスイッチSWでブート・ドライブを切り換えられるようにしておく（2Dを持っている場合）と便利です．インターフェイス基板とコネクタでピン・アサイン（ナンバ）が違うので紛わしいのですが，S1モードで起動すればOKです．

L3 8インチ用 ローダの解析と変更

ブート・ストラップ・ローダによってロードされるローダは，システム・ディスク (MA-5310) の0トラック1セクタと2セクタに入っており，ロード・アドレスは$4400以降の256バイトとなっています．変更ずみのローダのダンプ・リストを**リスト2**に示します．

〝(〟と 〝)〟で囲まれた部分が変更するデータです．

1のブート・ストラップ・ローダの実行中にすでにMOTOR OFFとなっているので，ローダの中で再度MOTOR ONにする必要があります．幸い，後ろの方が空いているので，ここを使ってMOTOR ONし，少しディレイをおいてDisk BASIC本体をロードするようにします．これにはS1モードでディスク・ダンプ・ユーティリティを使って行ないます．ディスク・フォーマットは完全に一致しているのでなんら問題はありません（もちろん，MA-5310はあらかじめ2HDのメディアにディスク・コピーしてあるものとします）．

L3 Disk BASIC 本体の変更

さて，ここまでの変更でDisk BASICが起動しMOTOR ONの状態でReadyメッセージがでるはずです．しかし，ここで何らかのコマンド，たとえばFILESを実行するとMOTOR OFFとなり〝Drive Not Ready〟というエラーメッセージがでてしまいます．

そこで今度はDISK BASIC本体（ロード・アドレスは$8800～$9FFFでシステム・ディスクの1トラック1セクタから26セクタにある）を変更します．

「これには苦労しました」と言いたいところですが，驚くなかれ，何と2バイトの変更ですみました（日立家電/横浜工場には本当にセンスが良くて先見の明のある人がいたんですね）．これも2と同様にディスク・ダンプ・ユーティリティを使って変更します．すなわち，

$8D3C（1トラック，6セクタ，$3C）の$00を$08に

$9EB3（1トラック，23セクタ，$03）の$20を$20に

変更してください．

それとこちらはオマケですが，ファイルズが縦に出るのが気になる方は，$907E（1トラック，9セクタ，$E7）の

▶ところで最近のパソコンには個性がありませんね！最近のパソコンはほとんど均一化していると思います．なぜならグラフィックスは640×200で8色，400で2色だし，サウンドは8オクターブ3重和音ぐらいでオプションによってFM音源が使えるなど，このほかいかにコスト・ダウンしてディスクを内蔵するのかいわゆるマイナーチェンジ（最近はみんなマイナーなパソコンのように思える）だけでして，メーカーはネタが切れたか!? 昔のMZ-80はクリーン設計で色々なシステムが動かせ，ベーシックマスターはアセンブラが強力でP60はパタパタVRAM方式でゲ

図1 参考図

$B0BEを$B116に変更してみてください．

以上ですべてOKとなりましたが，MOTOR ONのままではFDDの寿命が短くなるので，**POKE &HFF04，0**でこまめにMOTOR OFFにしてください（MOTOR OFFにしておいてもディスク・アクセス時には自動的にMOTOR ONになります）．

終わりに

筆者はブートROMが載っている8インチ・インターフェイス・カード（MP-1806）を正規のルートで購入しようとして大変な苦労をしてしまいました．秋葉原中を歩き回って在庫のありそうな店を捜したのですが結局発見できず，TS000749 K．Maeda氏のご好意により，TeleStarを通じて氏の所有されていたものを譲っていただくことになりました．

これでやっと氏のご好意に報いることができました．この場を借りてお礼を申し上げます．

参考文献

1)S1活用研究，工学社

2)MA-5310 DISK BASIC USER'S MANUAL，日立家電販売

3)L3ROMそのもの

4)MP-1806内蔵ブートROMそのもの

リスト1 ブート・ストラップ・ローダ

```
      +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F
FE80  00 86 08 A7 44 86 2F A7 40 4F A7 41 8D 0B A1 41 :C6
FE90  26 07 4C 26 F5 6D 40 2B 01 39 8D 25 86 7E B7 01 :14
FEA0  09 30 8C 09 BF 01 0A 86 FF A7 40 20 FE 32 6C A6 :66
FEB0  40 8E 44 00 5F 5C 8D 13 25 DF C1 02 25 F7 7E 44 :12
FEC0  00 34 02 86 01 A5 40 27 FC 35 82 34 16 10 8E 00 :64
FED0  05 86 ED B7 01 0B EC E4 AE 62 53 E7 42 86 7F A7 :43
FEE0  40 4C A7 44 EC 42 2B FC 53 E7 80 20 F7 6F 44 32 :82
FEF0  6C A6 40 43 5F 85 DC 27 05 31 3F 26 D4 43 35 A6 :09
```

リスト2 ローダ

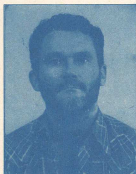
```
ドライブ1       シリンダ0       セクタ1

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F
-----------------------------------------------
7E 44 A0 00 34 88 00 9F FF C6 FF 1F 9B 10 CE 44
FF BE 44 05 7C 44 04 F6 44 04 C1 34 23 23 7C 44
03 86 01 B7 44 04 CE 44 38 FF 01 0A B6 44 03 43
97 03 C6 EC D7 00 20 FE 32 6C 96 00 43 84 90 26
4D B6 44 03 43 97 01 86(28)F6 44 04 C1 1A 23 04
8A 10 C0 1A 97 04 53 D7 02 CE 44 75 FF 01 0A C6
7F D7 00 8A 80 97 04 DC 02 2B FC 53 E7 81 D6 03
53 E7 1F 20 F2 32 6C 86(28)97 04 96 00 43 84 9C
```

```
ドライブ1       シリンダ0       セクタ2

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F
-----------------------------------------------
26 0C BC 44 07 23 8D 5F 1F 9B 6E 9F 44 05 5F 1F
9B C6 3B F7 01 09 10 DE 25 7E FB 61 00 00 00 00
B6 03 B7 FF C4(86!08!B7!FF!04!8E!22!00!30!1F!26)
(FC!7E!44!09)00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

MODULA-2と M2SDS



●本文中で使用された〝Modula-2 Software Development System〞(Syntax Directed Editor) は, Interface Technologies社 (ヒューストン) の登録商標です.

■Thomas J.Goodey

MODULA-2

NIKLAUS WIRTH (ニクラウス・ビルト) 氏は70年代の初めにPASCALを開発しました. もともとPASCALはプログラミング言語としてではなく, プログラミングを勉強する人たちのための構造化プログラミング技術の学習用教材のためのものでした. それにもかかわらず, PASCALコンパイラが作られ, その後事実上のプログラミング言語として研究の場に広く受け入れられたのです.

この当時, 実行速度と翻訳されたコードの大きさに関しては, PASCALやALGOLのような高レベル言語はFORTRAN, BASICそれにアセンブラなどの低レベル言語よりも本質的に効率が悪い, というのが一般的な考え方でした. 別の言い方をすれば, 簡単にプログラムを組んだり, プログラムを容易に理解するためには, 高いお金を払う必要があると考えられていたのです. そういった理由で, 高級言語は商業的アプリケーションには充分浸透しませんでした. WIRTH氏は, いずれも片手落ちである高級言語と低級言語のありかたに賛成できなかったわけです.

コンピュータ・プログラミングには〝同じ物を2つ作り, そして最初のバージョンを捨てなさい.〞という言葉があります. WIRTH氏はプログラミング言語としてのPASCALには不満でした. 特にすべての高級言語の, 現状での効率の悪さには, 本当に満足できなかったのです. そこで彼はシステム・プログラムやコンパイラのような, 特に長大なプログラムを書くのに適した高級言語の設計に着手したのでした. このときに彼は, アセンブリ言語と同等もしくはそれ以上に効率の良いオブジェクト・コードの実現も目標にしていました. それらの結果として1978年に生れたのがMODULA-2なのです. MODULA-1は実験的プロトタイプの多重プログラミング言語で, 現在ではまったく見掛けることはありません.

MODULA-2は一目見ただけではPASCALのように見えますが, 実際はいくつかの大きな, そして多くの小さな改良が加えられているのです. それらの中で一番重要な改良といえるのが, 〝モジュール〞と言う考えが導入された点です.

MODULA-2のソース・コードはそれぞれ別々にコンパイルできるように, いくつかのユニットに分割されています. メイン・プログラムを除く各ユニットは, 定義モジュール (DEFINITION MODULE) と実現モジュール (INPLEMENTATION MODULE) とで構成されます. 定義モジュールは他のユニットからそのユニットを使用するために必要な情報が記述され, 実現モジュールにはそのユニット本体が記述されます. この仕組の最大の目的は, 情報を必要な範囲の外に出さない (つまり不必要なところからは隠す) ことにあります.

実際には, 他のモジュールから使用する必要がある情報 (手続き, 関数, 変数など) は明示的に輸出 (EXPORT) 宣言し, また他のモジュール内で定義された情報を使用したい場合には, 同様に輸入 (IMPORT) 宣言をする必要があります. ですからある変数を複数のモジュールにまたがって使用する場合には, 変数を宣言しているモジュールでは輸出宣言をし, それ以外のモジュールでは輸入宣言をする必要があります. こうすることにより, 各変数の有効な範囲を明確にすることができ, 従来のプログラミング言語では大きなプログラムを記述したときに問題となるグローバル変数の管理 (どこで使っているかわからなくなる) を明確にすることができます.

このような原則により, いかなる識別子も衝突が起こる可能性はありません. モジュール間のインターフェイスは明確にされ, 少なくとも指定された情報の名前と構造, それにそれぞれのサブルーチンが使用する引き数の数と型に関してはコンパイラがエラーをチェックできるようになり, また宣言されない変数に関しては, モジュールの外の予期しないところで変更されることはなくなったわけです.

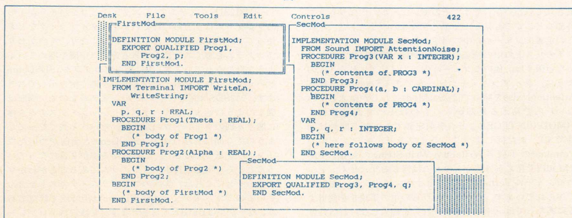
その結果大変大きなプログラムの制作を, 複数のプログラマーによって個別に作業できるように, 複数の部分に分割することがとても簡単になりました. 実際にMODULA-2の構造は, プロジェクトの初期からすべてのインターフェイスを指定することができるので, 大変仕事の能率を高めることができる, という点でプログラムの制作責任者に大変ありがたがられています.

大きなプログラムの制作にあたって, 計画の段階での一番難しい部分というのは, ファイルやレコードや配列などの大或レベルでの情報を持つデータ構造の設計です. MODULA-2ではそのようなデータ構造は一箇所で定義, 輸出され, 使用する各モジュールに輸入されます. このようにすることにより思考課程はより明確になり, 面倒なバグの数も少なく抑えることができるのです.

このようにして多数のプログラマーによる制作では, すべての定義モジュールのソース・コードをプログラマー全員に与えることにより, 各モジュール間のインターフェイ

▶**とつぜんですが, I/O 7月号p.261のポケコン小僧さんの疑問にお答えします.** たしか, そのプログラムは$FD38を書き換えるプログラムだったと思います (いま, 手元にI/Oがないもので). この$FD38というアドレスはI/Oアドレス・マップ (ハードウェア解説に出ている) を見ればわかりますがパレット・コード0のパレット・レジスタなのです. つまりBASICでいうとCOLOR= (0, X) に相当するわけです (BASICではサポートされていない). 要するにこのプログラムはバックカラーを次々に変えているのにすぎないのです. ただ, CRTの走査線が追いつか

図1



```
Desk      File      Tools      Edit      Controls                    422

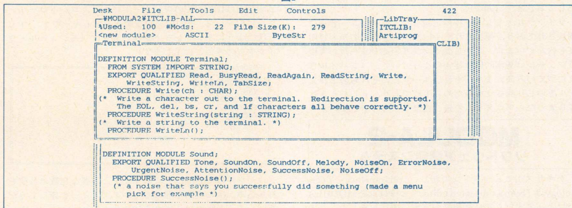
FirstMod
DEFINITION MODULE FirstMod;
  EXPORT QUALIFIED Prog1,
      Prog2, p;
  END FirstMod.

IMPLEMENTATION MODULE FirstMod;
  FROM Terminal IMPORT WriteLn,
      WriteString;
  VAR
    p, q, r : REAL;
  PROCEDURE Prog1(Theta : REAL);
    BEGIN
      (* body of Prog1 *)
    END Prog1;
  PROCEDURE Prog2(Alpha : REAL);
    BEGIN
      (* body of Prog2 *)
    END Prog2;
  BEGIN
    (* body of FirstMod *)
  END FirstMod.

SecMod
IMPLEMENTATION MODULE SecMod;
  FROM Sound IMPORT AttentionNoise;
  PROCEDURE Prog3(VAR x : INTEGER);
    BEGIN
      (* contents of PROG3 *)
    END Prog3;
  PROCEDURE Prog4(a, b : CARDINAL);
    BEGIN
      (* contents of PROG4 *)
    END Prog4;
  VAR
    p, q, r : INTEGER;
  BEGIN
    (* here follows body of SecMod *)
  END SecMod.

SecMod
DEFINITION MODULE SecMod;
  EXPORT QUALIFIED Prog3, Prog4, q;
  END SecMod.
```

図2



```
Desk      File      Tools      Edit      Controls                    422

¥MODULA2¥ITCLIB-ALL
%Used:   100   #Mods:    22  File Size(K):   279
<new module>      ASCII              ByteStr

LibTray
ITCLIB:
Artiprog
CLIB)

Terminal
DEFINITION MODULE Terminal;
  FROM SYSTEM IMPORT STRING;
  EXPORT QUALIFIED Read, BusyRead, ReadAgain, ReadString, Write,
      WriteString, WriteLn, TabSize;
  PROCEDURE Write(ch : CHAR);
(*  Write a character out to the terminal.  Redirection is supported.
    The EOL, del, bs, cr, and lf characters all behave correctly. *)
  PROCEDURE WriteString(string : STRING);
(*  Write a string to the terminal. *)
  PROCEDURE WriteLn();

DEFINITION MODULE Sound;
  EXPORT QUALIFIED Tone, SoundOn, SoundOff, Melody, NoiseOn, ErrorNoise,
      UrgentNoise, AttentionNoise, SuccessNoise, NoiseOff;
  PROCEDURE SuccessNoise();
  (* a noise that says you successfully did something (made a menu
      pick for example *)
```

ス仕様をはっきりすることができます．一方実現モジュールは，そのモジュールを制作する各プログラマーが個々に管理すればよく，他のプログラマーとは完全に分離することができるのです．

すなわちプロジェクトの管理者は，定義モジュールの設計，管理のみに専念でき，各プログラマーはプロジェクト全体に大きな影響を与えることなく，自由に実現モジュールの変更や再コンパイルができるのです．

MODULA-2の別の重要な部分は，バージョン制御システムです．リンクの段階で，メイン・プログラム・モジュールと定義モジュールと実現モジュールのコンパイルされたバージョンを，最終実行オブジェクト・コード・プログラムを作るためにリンクする際，バージョン検査が行なわれます．このバージョン検査は，定義モジュールのデータ，またはコードを輸入する他のモジュールの翻訳の後に，どの定義モジュールも再コンパイルされていないことを確認するために，リンカによって行なわれるのです．

通常は，プログラム制作の定義モジュールの最初の仕様をまとめ，その後実現モジュールを書いている間に，その定義モジュールの最初の仕様に間違いを見つけることがよくあります．そして書き直された新しい定義モジュールのバージョンは，(運が良ければ) プログラムの制作責任者の承諾を受けた上で，ある特定のプログラマーの責任の元に作られることになるのです．

多くのプログラミング・システムに見られるめんどうなバグの共通の原因は，この書き改められたサブルーチン仕様が他のモジュールとの統一性において不適当なものであることです．これは本来なら，事前に充分考慮されていなくてはいけません．MODULA-2のバージョン制御システムは，このようなタイプの問題を防ぐという点ではまさに完璧です．

上記のモジュール構造の他のすぐれた利点は，完成したMODULA-2のソース・プログラムがCやBASICなどの言語で書かれたプログラムと比べて，はるかに理解しやすいことです．現在では商品として完成したソフトウェアの維持管理費が，プログラム制作の総費の大部分を占めるほど大きな額になっています．

ある企業では，すでに市場に出回っているソフトウェアのアップ・グレイド（そのうちの一部はバグの除去でもあり，大部分は当初予想できなかった新しい機能の追加など）に要する金額は，プログラム制作総費用の70%にまで達すると概算しています．ソフトウェアの書き直しが必要なときには，もうすでにその制作者の方がそれに応じられないという事態もめずらしくはないので，ソース・コードを他の誰にでも容易に理解できるように書いておくのは，大変重要なことなのです．

モジュールの概念を説明するために，いくらか簡略化してありますが，例を示しておきます（図1）．

この例では，FirstModとSecModの実現モジュールの中のそれぞれの識別子〝r〟同士の間に衝突は起こりません．それらは違う型であるのにそうなのです．なぜならこれらの識別子はそれぞれのモジュールへの局所的なものであり，輸出されていないし，お互いにまったく関係がないからです．また上記の２つのモジュールの識別子〝p〟同士，もしくは〝q〟同士の間にも衝突は起きません．理由は，〝p〟はSecModから，そして〝q〟はFirstModからそれぞれ輸

キュウリ ½本

ず，あのような模様になるわけです．新井淳氏が「スペースを入れないように」としていたのはこの走査線とのタイミングを取っていたからだと思われますから，スペースを入れるとタイミングが狂い，動きが早くなったわけです．また，この説明から，テキストが動かなかったのも理解いただけると思います．P.S. 中2のくせにでしゃばってスミマセン．乱筆乱文失礼．ではまた．　（MIRO）

出されていないからです．そのモジュールの内部からきて，外部のどこででも見ることができるもののリストは，それらの定義モジュールの中に明示されています．

そのリストの中の特定のいくつかは，特別に輸入されていない限りは，他のモジュール内部では見えません．このように，ライブラリ・モジュールであるSoundの手続きAttentionNoiseを除いては，SecMod(これしか輸入していない）内で見える外部からのものは１つもありません（MODやINTEGERなどの事前定義ずみの標準関数は例外です)．また同じように，ライブラリ・モジュールのTerminalの手続きWriteLnとWriteStringの他は，FirstMod内で見える外部からのものは何もありません．２つのモジュールTerminalとSoundはコンパイラの一部として作られています．しかし，それらの中の手続きを使用するにあたっては，やはり必ずそれらを輸入しなければいけません．TerminalとSoundの定義モジュールの一部を次に出しておきます（図２)．

ライブラリ・モジュールの定義モジュールはユーザーに開放されており，輸出された手続きが何をするのかの説明文を含んでいます．しかしライブラリ・モジュールの実現モジュールは基本的には秘密になっていて，コンパイルされた型でのみ使えます．それはユーザーにそれらのモジュールをいじり回させないための手段であり，もしそうされてしまったらプログラムの統一性はなくなってしまいます．

MODULA-2
ソフトウェア開発システム

テキサス州ヒューストンの新しい会社Interface Technologyは〝Syntax directed editor″と呼ばれるMODULA-2にとってすばらしい新製品の実現に成功しました．このM2SDS（MODULA-2 Software Development Systemの略）は現在のところ，IBM-PCおよびATそれにそれらの完全互換機でのみ実行可能です．もし日本のどこかの会社が新製品をNEC PC-9801とPC-98XA用に移植をすれば，日本で大ヒットになると思います．このシステムは興味深い新しい方法で，MODULA-2言語を完成しています．プログラム作りの従来の方法とは，①エディタやワープロを使ってプログラムを書き，そして②それをコンパイラにかけるというものです．つまり，あなたがプログラムを書いている間には，プログラムの構文や意味のオンライン・チェックは行なわれず，すべて準備が整った後全文がコンパイル中のとても長い時間ずっと待っていなくてはいけません．

一方M2SDSシステムでは，エディタとコンパイラが１つのプログラムにまとめられています．タイプライタなどを使ってプログラムを書き出す必要がなくなり，そのかわり，プログラムを書くのはまるである書式の空欄を埋めていくような形になっています．次に短いプログラム，SDSDemoという単一プログラム・モジュールを書く例を示しておきます．M2SDSは完全ウインドウ・システムなので，画面は**図３**のように始まります．オペレーション・システム全体に関する別のウインドウの説明は，たいへん長くなってしまうので今回は省略します．SDSDemoと名前がついたウインドウを見てください．これは囲み線が２重になっていることから，現在実行中のプログラムであることがわかります．そしてこれは，実際のプログラム・テキストを含んでいるのです．モジュールSDSDemoは現時点では空であり，カーソルはBEGIN上にあります．変数宣言テンプレート，もしくはスケルトンを得るためには，Alt-Vキーを押します(AltはIBM-PCのキーボードにあり，コントロール・キーに似ていて，その付加的な働きをするキーです)．すると次のようにテンプレートが現われます（モジュール・ウインドウのみここに示します)．

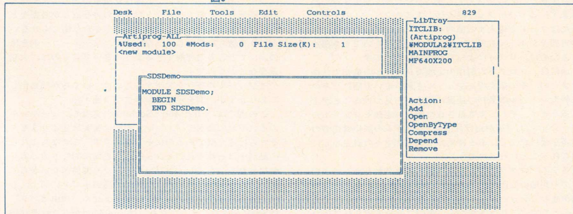
```
SDSDemo
MODULE SDSDemo;
  VAR
    <id-list> : <type>;
  BEGIN
  END SDSDemo.
```

カーソルは<id-list>上にあります．必要な変数の名前を打ち込み，次の空間を埋めるためタブ・キーを押してください．すると画面はこのようになります．

```
SDSDemo
MODULE SDSDemo;
  VAR
    ThisArray : <type>;
  BEGIN
  END SDSDemo.
```

今度，カーソルは <type> 上にあります．ここで配列宣言をしたいので，Alt-aを押してください．テンプレートがこのように画面に飛び出してきます．

図3



▶**いやー驚いた！7月号のBIG I/Oプラザに68党宣言がのっとるやないですか！**ただ葉書を書いて載ったのならそれほど驚かんのですが，あれは6月号の14500Bエミュレータのリストの後にrem文でUNLISTして入れとったんですが，あのときUNLISTはずしてなかったので気付かなかったと思っていたら…いやーあれ読んで感動（ないし爆笑）してくれたのでしょうか．いずれにせよI/O編は相当なスキモノ（助兵衛ともい

```
SDSDemo
MODULE SDSDemo;
  VAR
    ThisArray : ARRAY <simple-type> OF <type>;
  BEGIN
  END SDSDemo.
```

カーソルはその配列変数の範囲である〈simple-type〉上です．ここではサブレンジを埋めるために，Alt-bを押します．するとサブレンジ・テンプレートが現われ，画面は次のようになります．

```
SDSDemo
MODULE SDSDemo;
  VAR
    ThisArray : ARRAY [<const>..<const>] OF <type>;
  BEGIN
  END SDSDemo.
```

カーソルは最初の〈const〉上にあります．ここで配列の下限として〝1〞を，そしてタブ・キーを入力します．カーソルは２番目の〈const〉に移動するので，配列の上限として〝20〞とタブ・キーを打ち込みます．そうすると画面はこのようになります．

```
SDSDemo
MODULE SDSDemo;
  VAR
    ThisArray : ARRAY [1..20] OF <type>;
  BEGIN
  END SDSDemo.
```

カーソルは〈type〉上です．（レコードや配列型とは反対に，）配列の構成要素には単純な型がよいので，Alt-iを押すと〈type〉は〈qualid〉に変わります．そして〝INTEGER〞（これは事前定義ずみの基本型です）とタブ・キーをタイプすると，画面は次のとおりです．

```
SDSDemo
MODULE SDSDemo;
  VAR
    ThisArray : ARRAY [1..20] OF INTEGER;
  BEGIN
  END SDSDemo.
```

カーソルがBIGIN上に戻り，配列宣言は完了しました．一度もキーワードのARRAYまたはOF，コロンやセミコロンをタイプしていないことに注意してください．もちろん，実際にはそれらをタイプすることはできないのです．システムがそれらの入力を受け付けないからです．これらの起用はシステムにより自動的に働きます．

今度は，プログラム本体の中に**FOR**ループを作ってみることにしましょう．まず下向きの矢印キーでカーソルをENDに移動します．画面は次のようになります．

```
SDSDemo
MODULE SDSDemo;
  VAR
    ThisArray : ARRAY [1..20] OF INTEGER;
  BEGIN
    FOR <id> := <expr> TO <expr> DO
    END;
  END SDSDemo.
```

カーソルは〈id〉上にあります．ここで，MODULA-2ではループ変数宣言をしなければならないことを思い出してください．〝i〞と呼ぼうとしているループ変数をCARDINAL（正整数）として宣言するのです．これは非常に簡単です．Shift-tabを押し，カーソルをBEGIN上に戻します．そしてAlt-Vを押すと，配列宣言の後にもう１つ別の変数宣言をすることができます．前と同じようにそれを埋めていき，画面をこのようにしていきます．

```
SDSDemo
MODULE SDSDemo;
  VAR
    ThisArray : ARRAY [1..20] OF INTEGER;
    i : CARDINAL;
  BEGIN
    FOR <id> := <expr> TO <expr> DO
    END;
  END SDSDemo.
```

次にタブ・キーを押して，〈id〉，〈expr〉そして２番目の〈expr〉欄へと順番に移動します．それぞれの欄を埋めると画面は次のようになります．

```
SDSDemo
MODULE SDSDemo;
  VAR
    ThisArray : ARRAY [1..20] OF INTEGER;
    i : CARDINAL;
  BEGIN
    FOR i := 1 TO 20 DO
    END;
  END SDSDemo.
```

タブ・キーを押し，カーソルを最初のEND上にもってきます．この**FOR**ループを書いている間は，**FOR**や**TO**それに**END**のようなキーワードをいっさい入力する必要はないことに注意してください．セミコロンもいっさい必要ありませんし，入力することもできないのです．また，**END**を省略することはできません．ループの最初と最後が合わないというエラーを引き起こすことになるからです．

今度は，**FOR**ループ本体としての代入文を作ってみましょう．Alt-aを押して画面を次のようにしてください．

```
SDSDemo
MODULE SDSDemo;
  VAR
    ThisArray : ARRAY [1..20] OF INTEGER;
    i : CARDINAL;
  BEGIN
    FOR i := 1 TO 20 DO
      <variable> := <expr>;
    END;
  END SDSDemo.
```

カーソルは〈variable〉上です．〝ThisArray〞を入力します．ここで驚いてはいけません．

〝[〞を押すと，なんと〝[]〞が現われて，カーソルが〝]〞上で〝i〞と入力されるのを待っています．なんて親切なシステムなんでしょう．そしてタブ・キーを押し，２番目の〈expr〉に〝i〞を入力します．

すると画面はこうなります．

完じゅくトマト(大) 1ケ (250g)

う）であることが判明しました．：Debugです．私の記事で〝エミュレータ〞のつづりは〝Emulator〞でした．mが1つ多かった…．：やっぱり英和大辞典は良いけど高い！（5th edition ¥10K）でもゲームソフトを考えるとタダ同然．　(Rossi)

```
SDSDemo
  VAR
    ThisArray : ARRAY [1..20] OF INTEGER;
    i : CARDINAL;
  BEGIN
    FOR i := 1 TO 20 DO
      ThisArray[i] := i;
    END;
  END SDSDemo.
```

いいですね．ここで，このプログラムが終了したことを知らせる合図が必要なので，ライブラリ・ルーチンを輸入しなくてはいけません．上向きの矢印キーでカーソルをVARに戻します．そしてAlt-iを押し，輸入テンプレートを呼び出すと，画面は次のとおりになります．

```
SDSDemo
MODULE SDSDemo;
  FROM <id> IMPORT <id-list>;
  VAR
    ThisArray : ARRAY [1..20] OF INTEGER;
    i : CARDINAL;
  BEGIN
    FOR i := 1 TO 20 DO
      ThisArray[i] := i;
    END;
  END SDSDemo.
```

カーソルは〈id〉上です．〈id〉に〝Sound〟を入力し，タブ・キーを押した後〈id-list〉に〝SoundNoise〟を入力します．画面はこのようになっています．

```
SDSDemo
MODULE SDSDemo;
  FROM Sound IMPORT SuccessNoise;
  VAR
    ThisArray : ARRAY [1..20] OF INTEGER;
    i : CARDINAL;
  BEGIN
    FOR i := 1 TO 20 DO
      ThisArray[i] := i;
    END;
  END SDSDemo.
```

下向き矢印で最後のENDまで下り，Alt-pを押し，手続きを呼び出します．画面はこのようになります．

```
SDSDemo
MODULE SDSDemo;
  FROM Sound IMPORT SuccessNoise;
  VAR
    ThisArray : ARRAY [1..20] OF INTEGER;
    i : CARDINAL;
  BEGIN
    FOR i := 1 TO 20 DO
      ThisArray[i] := i;
    END;
    <variable>();
  END SDSDemo.
```

カーソルは〈variable〉上です．手続き名に〝SuccessNoise〟を入力して，このプログラムは完了しました．

今度は，このプログラムを翻訳するために，と言うよりすでに90%終わっている翻訳を終了させるために，Ctrl＋¥を押します．すると実際にすぐに〝No Errors〟がウインドウの一番上に次のように現われます．

```
SDSDemo
           No Errors
MODULE SDSDemo;
  FROM Sound IMPORT SuccessNoise;
  VAR
    ThisArray : ARRAY [1..20] OF INTEGER;
    i : CARDINAL;
  BEGIN
    FOR i := 1 TO 20 DO
      ThisArray[i] := i;
    END;
    SuccessNoise();
  END SDSDemo.
```

要点のみの説明になりますが，このようなエディター・コンパイラ・システムを使うときに，プログラム中に構文エラーが起きることは実際にはありえないのです．セミコロンやキーワードは忘れても大丈夫です．そして，タイプが遅い人でも，プログラム入力がとても早くできるのも大きな特徴です(一度Alt-keyの組み合わせを憶えてしまえば，特に簡単です)．加えて，ほとんどのコンパイル作業が，ユーザーが実際に入力している間に実行されるので，事実上のプログラムのコンパイリングは嘘のように短かくてすみます．実際の例として，M2SDSは，非常に長大な単一プログラム（38KバイトのASCIIファイル）を，PC-ATクローン機（NEC PC-98XAとほぼ同レベルのマシン）上でコンパイルするのに，たった22秒しかかかりません．ただしこれは実用的なプログラムでの例としてではなく，ベンチマークとしてのみ参考にしてください．なぜなら，MODULA-2の基本的なアイディアというのは，1つのプログラムをいくつかのモジュールに分割することであり，そのプログラムの効率を高めるためにそれぞれのモジュールは38Kよりずっと小さいからなのです．そのような適当な大きさのモジュールのコンパイルは，実に効率よく瞬時に行なわれます．

この新しいM2SDSを使って，私自身もIBM-PCで，GOダイアグラムを複合して，エプソンFP-80プリンタでそれらを高品質にプリントするシステムを書いてみました．このGOダイアグラム・プリンティング・システムは，GOダイアグラムに興味のある人やグループに，それに関する印刷物を提供するのが目的です．なぜならGOダイアグラムを活字に組むのは，現在までのところたいへん面倒で，とても時間を要する作業であるからです．このシステムについては，後日別の記事にて紹介したいと思っています．

M2SDSオープニング画面

エディット中です．

▶休筆宣言．私もとうとう最終学年に進級し，毎日卒研のプログラムで苦しんでおります（最近趣味でパソコンに触れないのです)．就職のことなどや，いろいろなことで忙しくI/Oプラザのネタを考える暇がないので，当分の間投稿はひかえたいと思います．P.S.1：ゲームやりたい人は勝手にやってなさい（もう知らん)．P.S.2：間違ってもソフトを作る仕事はしません（仕事にしたら，私はノイローゼになってしまう)．P.S.3：ネタを考える暇がないというのはオーバーだなあ…　(T-GRAPHICS)

バックグラウンド

Thomas Goodey氏はGata Computer社の代表であり，同社は東京でIBM-PC互換機であるTelevideoを販売する新会社です．同社への連絡は(03)239-5926まで日本語か英語のいずれかで．

Modula-2/86について

（編）

MS-DOS上で動くMODULA-2としては，米国ロジック社のLOGITECH MODULA2/86が有名です．日本では，㈱NJKが特約代理店になっており，MODULA-2/86 Ver2.0（PC-9801用，基本システム￥48,000）として発売されています．

値段も手頃で，買ってみようかなと考えている人のために，簡単に紹介しておきます．

特徴

❶1Mバイトまでのメモリ空間をサポート（コード，データ）．

❷並行処理や割り込み処理を記述するコルーチン機能がある．

❸CPUのレジスタなどローレベル・ハードにアクセス可能．

❹エディット/デバッグ環境がすぐれている．

エディタが別売りなのが残念ですが，シンタックス・チェックをしてくれるし，コンパイラ，リンカの呼び出しもでき，ソース・テキストを書き込んでいくのに必要な機能は全部あるので，破竹の勢いでソースを打ち込んでいくようになったら必要になるでしょう．

デバッガには2つあります．標準でついてくるシンボリック・ポストモーテム・デバッガ（ポストモーテムとは事後分析という意味）と，オプションのシンボリック・ランタイム・デバッガです．

ポストモーテム・デバッガは，その名のとおりエラー状態をシンボリックに分析します．プロセスの実行順序を調べることなどが，ソース・テキストを参照したりできます．

ランタイム・デバッガは，基本的にはポストモーテム・デバッガと同じですが，その他ステートメントや手続き単位の段階的実行を制御する機能（ブレーク・ポイント機能含む）などがあります．

このように，環境がよく整備されているので，エディタ内からコンパイラ，リンカを呼んで作成・実行，デバッガでチェック，そして仕上げというように作業を進めると，まるでBASICインタープリタ上にいるような感覚です．

現在Turbo PASCALを使っている人はわりと簡単にトランスレートできるでしょうから，なかなかの「環境」を提供するこの新言語にチャレンジしてみませんか．

なお，NJKから販売されている製品の構成を表1に示しておきます．

〈問い合わせ先〉㈱NJK
〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-3 渋谷東口ビル11F
☎(03)499-2671

表1 Modula-2/86 製品構成

	内容	価格
基本システム	1．BLS（Base Language System） Modula-2/86 ランタイムサポート コンパイラ リンカ シンボリック・ポストモーテム・デバッガ 標準ライブラリ ユーティリティ ユーザーズマニュアル	￥48,000
基本システム	2．BLS/8087 1.BLSを含む NDP8087インラインコード・サポート	￥65,000
基本システム	3．BLS/Plus 2.BLS/8087を含む インテル80186/80286サポート	￥80,000
オプション	ソース・パッケージ ランタイム・サポートのソース・テキスト コンパイラ，リンカのオブジェクト・ファイル デバッガのオブジェクト・ファイル ライブラリの一部ソース・テキスト	￥65,000
オプション	シンボリック・ランタイム・デバッガ	￥38,000
オプション	Modula-2専用エディタ	￥38,000
オプション	グラフィック・ライブラリ ATOM	￥50,000

RANDOM BOX リアルタイム・クロック For PC-9801シリーズ

■江尻将俊

一番右のファンクション・キーの表示位置に時刻を表示するプログラムです．

40字モードでも80字モードでもかまいませんが，ファンクション・キーを表示するか，最下行をスクロールしないようにするかして使用してください．

ファンクション・キーの表示は時刻になっていますが内容は定義してあるもののままです．

SHIFTキーを押せば一瞬内容がわかります．

最後に，このプログラムは25行モードで使用してください．

リスト1 "ローダ"

```
10 DEF SEG=&HA000:A=&HD000
20 BLOAD "timer":CALL A
```

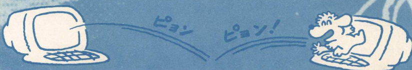
リスト2 "timer"

```
Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D000 53 0E 07 BB 0F D0 B9 32 00 B4 02 CD 1C 5B CF 50 :06
D010 53 51 06 BB 0F D0 B9 32 00 B4 02 0E 07 CD 1C 8C :6F
D020 C8 8E C0 BB A2 D0 B4 00 CD 1C E8 05 00 07 59 5B :88
D030 58 CF B8 60 00 8E C0 26 8A 2E 2E 04 B8 00 A0 8E :83
D040 C0 B1 02 BB 8C 0F 80 FD 28 75 05 D0 C1 BB 7C 0F :BF
D050 B5 00 2E A0 A5 D0 8A E0 D0 CC D0 CC D0 CC D0 CC :D2
D060 25 0F 0F 0D 30 30 26 88 27 03 D9 26 88 07 03 D9 :F2
D070 2E A0 A6 D0 8A E0 D0 CC D0 CC D0 CC D0 CC 25 0F :52
D080 0F 0D 30 30 26 C6 07 3A 03 D9 26 88 27 03 D9 26 :5C
D090 88 07 03 D9 2E 80 36 A8 D0 2A 2E A0 A8 D0 26 88 :E5
D0A0 07 C3 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :CA
D0B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D0C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D0D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D0E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D0F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum  2C F3 9D D2 FF 33 23 9D 19 C5 EC 9A 93 5C 57 36 :60
```

PC-8801/mkII/SR+S1

88の画像をS1に

88のVRAM内容をそっくりS1にロードできる



■MON, 辻川淳

PC-8801/mkII/SRで作ったコンピュータ・グラフィックスをディスクにセーブし，それらの絵をS1にロード，展開できるようにしたユーティリティを開発しましたので発表します．

88の画像をディスクにセーブ

MON

これを読んでいる人たちの中には，アドベンチャーゲームなどをしていて，ふと，「あぁ，こんなきれいな絵が（中にはやらしい絵が好きな人もあるけど）いつでも手軽に見ることが，他人に見せることができたらなあ.」と思ったことはありませんか．思っているだけではダメです．即プログラムを作る．さあ，どうぞ！

●特徴

- ●88ディスケットにバイナリ・データとしてセーブされる．
- ●PC-8801シリーズのNモードで駆動する．
- ●FR/MRでは動いても意味がない（理由後述）．

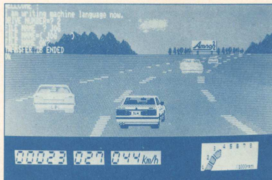
●入力

- ●Nディスケットを使います（Nモードなので当たり前）．
- ●このプログラム駆動後はDISK BASICは使えなくなるので，入力し終わったら即**MOUNT 1：SAVE "COPY"：REMOVE**とプログラムをセーブしておいてください．プログラムは**リスト1**に示します．

●使用方法

❶お好みの88プログラムを起動．
❷PC-8801は後ろ，mkIIは前のディップ・スイッチ，SRは前のスライド・スイッチをNモード起動に変える（マニュアル参照）．
❸自分が取っておきたい絵が出たときにおもむろにリセット・ボタンを押す（実際は引いたときにリセットがかかる）．
❹ディスクが起動するまでの2～3秒の間にドライブを開ける．
❺ゆっくりと，本プログラム入りのディスケットをドライブ1に入れる．
❻N-DISK BASICが起動したら**RUN "COPY"** ⏎
❼…15秒ほど待ちましょう…
❽88ディスケットをドライブ1か2に入れる．

S1 でスカイラインの画面が出る



❾ "DRIVE NUMBER=" に❽と同じドライブ指定．
❿ "FILE NAME=" にはお好きなファイルネーム6文字を．
⓫ "… (Y/N)"にはこれでよいか，Yes/Noで．
⓬約11秒でセーブ終了．
IDセクタを書き換えて直接このプログラムが起動するようにすれば❻をはぶけます．

●プログラムについて

（BASIC）

何も考えずに行きあたりばったりで作ったので，まるでスパゲティーのようです．いろいろバグに悩まされました．

（マシン語）

I/O'84年8月号掲載のHYPER DISKそのものです（一応サブルーチン化してあるのでHYPER本文中の変更をしてあります）．HYPERはとても高速でその上，使いやすいのに誰も応用しようとしないので自分が一番乗りをあげようと思います．HYPERのおかげでセーブの時間が11秒と約3分の1になりました．

Nモードでマシン語をディスクから読むのはめんどくさいので，BASIC中のデータにしてあります（スイマセン）．が，チェック・サムが付けてあるので間違えたりしないと思います．

●DISK管理

ディレクトリ：

入力されたファイル名6文字に青，赤，緑のプレーンそれぞれBLU, RED, GRNの拡張子を付けて3枚に分けてセ

▶FM-8のサブのROM（$E000～$FFFF）をRAMに切り換えるものを作ったのですがRAMにしたとき，ある2,3箇所の所の決まった番地だけがFFになってしまうのです．そこにはなにか書き込んでその直後に読むと正常な値が返ってきます．NMI，そのほかの割り込みのJMP先をRTIにしてもだめです．以前この手の記事を書かれた方はこのようなことはなかったのでしょうか．また，どうしてこうなってしまうのかわかる人は是非教えてください．ちなみにRAMにはROMの内容をコピーしたものを使っています．：「マイコンでゲームしかやらないのなら…」

ーブされます．N₈₈-DISK BASICではkillされたファイルがあるときはうしろの方から使っていくようですが，めんどくさいので頭から空いているところにセーブしていきます．ここの属性を操作したのでPC-8801のマシン語ファイルとしてセーブされているのです．

FAT：

N₈₈-DISK BASICのように中央から端へ使っていくのはめんどくさいので（これぱっかし）頭から空いているところをさがしては書き込んで行きます．

●エラーについて

Disk full：FATがいっぱいになったということ．FATは更新されません．

Directory full：ディレクトリがいっぱいになったということ．実際はありえません．

なお，ファイル名の頭の6文字が同じものがすでにあるときは再びファイル名を聞いてきます．

●最後に

なぜこんなプログラムができるか？　それはPC-8801はNモードで起動するとG-VRAMがクリアされないからです．よってFR/MRはNモードで起動できないので入れてもしょうがないです．もっともMRでHYPER DISKが動くとは思わないが．

この記事を読んだ人はブラス・バンドに入ろう．部員が少ない！'86.2現在約28名だもん．クラリネットに誰か入れ〜．

'85.12の圧縮セーブ&ロードはなんて効率が悪いんだ．あれでは，S1の風景画が圧縮できない．というわけで次回は圧縮セーブを投稿したいと思います．ちなみにいま，PAINTルーチンを作っとります．目指せ「やはぎたかし」おいこせS1！

S1に画像をロード・展開

辻川淳

●特長

- 48KバイトのVRAMをそれ以下の長さのデータに変換し，ディスクにセーブします．変換したデータは変換後も元の絵に戻すことができます．
- どのタイプのディスクでも動きます．
- PC-8801のVRAMをそっくりS1に入力し圧縮できます．

●短所

- スピードは速くありません．
- メモリを多く必要とします．
- 絵によっては，あまり圧縮できないものもあります．

●入力方法

S1 DISK BASICのユーティリティで空ディスクをフォーマットし，さらにシステム・ディスクにします．次に**リスト2**を入力し，**SAVE〝SAVE〞**でセーブします．それから，**リスト3**を入力し，**SAVEM〝SAVE〞，先頭アドレス，終了アドレス**でセーブします．専用のディスクにしておいた方が便利でしょう．

●使用方法

Sコマンド：圧縮およびセーブ

VRAMに絵があるとき，**RUN〝SAVE〞**[↵]**S**そして，ファイル名を入力してください．

Lコマンド：ロードおよび展開

[L]を押して，ファイル名を入力してください．

Dコマンド：デモンストレーション

[D]を押すと，BASIC中最後にあるファイル名のデータの順に次々とロードして表示します．

Fコマンド：PC-8801から入力

PC-8801/mkII/SR/FRなどの2Dドライブを利用し，256でフォーマットされたディスクにBSAVEコマンドなどを利用し，RGB別に〝**ファイル名．RED**〞，〝．**GRN**〞，〝．**BLU**〞でセーブします．516枚入るはずです．

ドライブ1に上記のディスクをセットし，このユーティリティを立ち上げます．[F]を押すと，ドライブ1のPC側のファイル名が表示されるので，ロードしたいファイル名を入力します．すると，しばらくして絵が出てからメニューに戻ります．あとは，Sコマンドで圧縮セーブしています．なお，PC-8801でセーブをするためには前述の「VRAMセーブ・ユーティリティ」を使いましょう．

●プログラムの説明

最近のI/Oの記事（特にゲーム）はプログラムの説明が少ない．マイコンをマイコンらしく使うためにも説明をしましょう．アドレス表くらいは添えてください．移植しにくいので．

このプログラムはBASICとマシン語からできています．マシン語で圧縮と展開を行ない，BASICは入出力，その他です．BASICでは，PC-8801のファイルを読み出す部分以外は問題ないでしょう．

マシン語の部分はEASY-S1を使って作りました．こんなに使いやすいアセンブラは初めてです．S1のメモリ方法はほんとうにすばらしい．

最初BASICで作り，そしてハンド・アセンブルしました．ポインタを多く必要とし，レジスタが足りないため，**PSHS，PULS**を多用しています．見にくくなってしまいました．**Z80**ならもっと楽に作れたと思います．あと1つ8ビッド・レジスタがあれば……

データの形式は，バイト単位で処理し，

〔Aがn個〕，〔m個の直接データ〝××……〞〕

が続いています．詳しく書くとめっちゃくっちゃになるので**フローチャート**を参考にしてください．

〔Aがn個〕だけで処理するとデータが48Kを超えるので，圧縮しにくいこま切れの3バイト以下のデータなどは1つのかたまりとして直接メモリにストアされるようにしてあります．

おかげで48Kを超えたものはありません．平均2，30Kバイトほどです．48Kを超えると直接セーブされるのですが，そのルーチンはまだ使用したことがないので正しく動くかどうかは知りません．

処理中のスピードの遅さの原因として，VRAMリード・ライト・ルーチンが1バイト，リード・ライトするごとにマップを切り換えていることが考えられます．

3枚のVRAMを1本で処理したのは，ディスクでのムダを少なくすることが目的です．

●利用法

私は個人的にCGが好きで，PCのきれいな絵をたくさんためこんでながめています．

他には，S1のテープ版の手抜きされたゲームにPCディス



フローチャート

1プレーン圧縮.

見えない所をクリア.

終わり (yes / no)

ENDマーク (0), ($FF), ($FF) の3バイトをストア.

RTS

ポインタから1バイトずつサーチし，連続個数を求める．N個数.

N ≦ 3 (yes / no)

連続データとみなす．N≦127のとき(N)，(データ)の2バイトをストア．N≧128のとき(0)，(N_H)，(N_L)，(データ)の4バイトをストア.

不連続データ数確認(3バイト以下の連続は不連続とする)Nに代入.

不連続データとみなす．N≦63のとき($80+N)，($D_1$)，($D_2$)，～，($D_n$)のN+1バイトをストア．N≧64のとき($C0+N_H)，(H_L)，(D_1)，(D_2)，～，(D_n)のN+2バイトをストア.

復 元

1バイト読む

0? (yes / no)

次は255, 255 (yes / no)

END

ビット7 =1 (yes / no)

次の2バイトをNに代入

その次のデータをN個分VRAMにストア

そのデータ→N

次のデータをN個分VRAMへ

ビット6 =1 (yes / no)

N = $3Fとそのデータ

次のデータからNバイトをVRAMへストア

N=($3Fとそのデータ) *256+次のデータ

さらに次のデータからNバイトをVRAMへ転送

ク版のきれいなタイトルをくっつけてあげたりしています．もちろん，そのときはその場に合ったプログラムにするためアセンブル・リストをいじくります．

皆さんもタイトルをつけてみてはいかがですか？ただし，テープではロードが長くなるだけですので，あまりおすすめできません．

あとはS1のデモの風景画を短くしてセーブするとか，レイ・トレーシングの絵をセーブするなどいろいろ使えます．

●最後に

PC-8801VRAMセーブ・ルーチンを作ってくれたMON君ありがとう．船橋東高のブラバンのみんな！I/Oに載ったよ！

◘参考文献

1)飛岡宏：〝HYPER DISK〞，I/O'84年8月号

2)2.21：〝N88-BASICで描いたグラフィックをN-BASICモードで表示〞，テクノポリス'85年2月号，徳間書店

3)とんぺ09：〝EASY-S1〞，I/O'85年7月号

4)6809ポケットブック，Oh！FM'83年4月号付録，日本ソフトバンク



I/Oプラザ

▶**求む，最強の8bit CPU！**現在，各種のCPUが使われていますがやはり8ビットだと80系か68系に大別されるでしょう．しかし，68系は命令で80系に勝っているものの設計思想の違いから，すべてを包含することはできません．また，Z80のように8080と完全にコンパチならまだしも，6809は6800と完全なコンパチではないので，もっと強力にしても良かったわけです．そこで私は各種CPUの長所を生かしたCPUを開発して欲しいと思っています．完全なコンパチでなければどうにでもなるでしょ？現在私は最強の8ビットと言われるような命令セットを製作中で

リスト1 "COPY"

```
10 '86/02/16  13:50:40
20 CLEAR 1000,&HAFFF
30 WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,0,1
40 PRINT"WELLCOME !"
50 PRINT"I am writing machine language now."
60 DEFINT A-Z
70 GOSUB 1420
80 DEF USR =&HBF00
90 DEF USR1=&HBFF0
100 WIDTH ,
110 INPUT "DRIVE NUMBER=";DR
120 IF DR<1 OR DR>2 THEN 110
130 DR=DR-1
140 WIDTH ,
150 INPUT "FILE NAME  ";F$
160 F$=LEFT$(F$+"      ",6)
170 PRINT"FILE NAME=( "F$" )"
180 INPUT"FILE NAME OK";ANS$
190 IF ANS$="N" OR ANS$="n" THEN 150
200 '
210 OUT &H31,&H3D:EM=0:    'EM=END.MARK(&HFF)
220 '
230 'ID ｼﾗﾍﾞ
240 RW=1*16+DR:TR=18*2+1:SE=1:ADD=&HB000         'ID
250 SIZE=1
260 TI(2)=-1:SA=0:FL=0
270 GOSUB 1300
280 FOR I=0 TO 15
290 A=PEEK(&HB000+I*16)
300 IF ASC(F$)=A THEN GOSUB 910       'SAME
310 IF A=255     THEN GOSUB 1150
320 IF A=0       THEN GOSUB 1010       'KILLED
330 NEXT
340 SE=SE+1
350 IF SA<>0 THEN 960
360 IF SE=13 THEN IF TI(2)=-1 THEN 1060 ELSE 380
370 GOTO 270
380 '
390 ' ID SEARCH END
400 RW=1*16+DR:TR=18*2+1:SE=15:ADD=&HB200
410 SI=1
420 CL=0:I=0
430 GOSUB 1300
440 VR=&HC000-4 :FL=0
450 IF PEEK(&HB200+CL)=255 THEN 490
460 CL=CL+1
470 IF CL=&HA0 THEN 1110
480 GOTO 450
490 IF FL=0 THEN 520
500 POKE &HB200+BC,CL
510 GOTO 530
520 TC(I)=CL:FL=1
530 BC=CL
540 '
550 GOSUB 1230     'WRITE VRAM
560 '
570 VR=VR+256*8
580 IF VR>&HFE80 THEN 600
590 GOTO 460
600 I=I+1:POKE &HB200+CL,&HC8
610 IF I<3 THEN FL=0:GOTO  440
620 FOR I=0 TO 2
630 SE=TI(I)¥100:N=TI(I)-SE*100
640 RW=1*16+DR:TR=18*2+1:ADD=&HB000:SIZE=1
650 GOSUB 1300
660 FOR J=0 TO 10
670 POKE &HB000+N*16+J,ASC(MID$(F$+MID$("BLUREDGRN",I*3+1,3)+CHR$(1)+CHR$(TC(I))
,J+1,1))
680 NEXT
690 RW=2*16+DR:TR=18*2+1:ADD=&HB000:SIZE=1
700 GOSUB 1300
710 NEXT
720 'FAT WRITE
730 FOR I=14 TO 16:RW=2*16+1:TR=18*2+1:SE=1:ADD=&HB200:SI=1
740 GOSUB 1300:NEXT
750 FOR I=0 TO 50
760 FOR J=0 TO 9
770 BEEP1
780 NEXT
790 FOR J=0 TO 9
800 BEEP 0
810 NEXT
820 NEXT
830 IF EM=0 THEN 880
840 SE=TI(2)/100:I=TI(2)-SE*100:I=I+1
850 IF I=16 THEN I=0:SE=SE+1     'ﾀﾌﾞﾝ SE>12 ﾆﾊ ﾅﾗﾅｲ ?
860 RW=1*16+DR:TR=18*2+1:ADD=&HB000:SIZE=1:GOSUB 1300
870 POKE &HB000+I*16,&HFF
880 RW=2*16+DR:TR=18*2+1:ADD=&HB000:SIZE=1:GOSUB 1300
890 PRINT"TRANSFER IS ENDED
900 END
910 ' THE SAME AS     ♧
920 A$="":FOR J=0 TO 5
930 A$=A$+CHR$(PEEK(&HB000+I*16+J))
940 NEXT
950 IF A$<>F$ THEN RETURN  ELSE SA=1:RETURN
960 ' THE SAME THAT   ♧2
970 BEEP
980 PRINT"ｵﾅｼﾞ ﾌｧｲﾙﾈｰﾑｶﾞ ｱﾘﾏｽ
990 PRINT"ﾌｧｲﾙﾈｰﾑ ｦ ｶｴﾃｸﾀﾞｻｲ"
1000 GOTO 140
1010 'KILLED FILE       ♡
1020 IF FL=3 THEN RETURN
1030 TI(FL)=SE*100+1
1040 FL=FL+1
1050 RETURN
1060 'OVER DIRECTORY     ｺﾝﾅｺﾄﾊ ｱﾘｴﾅｲ ｹﾚﾄﾞ
1070 BEEP
1080 PRINT"Out of Directory. Directory full
1090 WIDTH ,
1100 END
1110 'OVER FAT          ♤
1120 BEEP
1130 PRINT"Out of FAT. Disk full
1140 END
1150 'FILE END
1160 TI(FL)=SE*100+1:EM=1
1170 FL=FL+1
1180 IF FL>=3 THEN SE=12:I=15:RETURN
1190 I=I+1
1200 IF I=16 THEN I=0:SE=SE+1
1210 IF SE=13 THEN 1060
1220 GOTO 1160
1230 'VRAM WRITE
1240 TR=CL¥4:SU=(CL MOD 4)¥2:SE=1+(CL MOD 2)*8
1250 RW=2*16+DR:TR=TR*2+SU:SE=SE:SIZE=8:ADD=VR
1260 GOSUB 1340
1270 POKE &HBFF0+3,I+&H5C
1280 A=USR1(0)
1290 RETURN
1300 'HYPER DISK
1310 GOSUB 1340
1320 A=USR(0)
1330 RETURN
1340 'DATA WRITE
1350 POKE &HBF02,RW
1360 POKE &HBF03,SI
1370 POKE &HBF04,TR
1380 POKE &HBF05,SE
1390 POKE &HBF06,VAL("&H"+RIGHT$("0000"+HEX$(ADD),2))              'UNDER
1400 POKE &HBF07,VAL("&H"+LEFT$(RIGHT$("0000"+HEX$(ADD),4),2))   'UPPER
1410 RETURN
1420 DATA C9,00,00,C3,1A,BE,C3,10,BE,C3,44,BE,70,00,03,00,  2D: ' ADD=&HBE00
1430 DATA 3E,0B,11,00,C3,21,61,BE,18,08,3E,0C,11,00,C0,21,  B9: ' ADD=&HBE10
1440 DATA 56,BE,D5,F5,3E,91,D3,FF,22,3F,BE,F1,CD,6C,BE,01,  87: ' ADD=&HBE20
1450 DATA 04,00,21,0C,BE,CD,56,BE,2A,0E,BE,45,4C,E1,CD,00,  05: ' ADD=&HBE30
1460 DATA 00,C9,00,00,3E,0D,CD,6C,BE,21,00,70,7C,CD,72,BE,  15: ' ADD=&HBE40
1470 DATA 7D,CD,72,BE,18,EB,7E,23,CD,72,BE,0B,78,B1,20,F6,  65: ' ADD=&HBE50
1480 DATA C9,CD,88,BE,77,23,0B,78,B1,20,F6,C9,F5,3E,80,D3,  0F: ' ADD=&HBE60
1490 DATA FE,F1,D3,FD,DB,FE,E6,02,28,FA,3E,10,D3,FE,DB,FE,  9A: ' ADD=&HBE70
1500 DATA E6,04,28,FA,AF,D3,FE,C9,3E,20,D3,FE,DB,FE,E6,01,  44: ' ADD=&HBE80
1510 DATA 28,FA,DB,FC,F5,3E,40,D3,FE,DB,FE,E6,01,20,FA,AF,  C6: ' ADD=&HBE90
1520 DATA D3,FE,F1,C9,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,  8B: ' ADD=&HBEA0
1530 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,  00: ' ADD=&HBEB0
1540 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,  00: ' ADD=&HBEC0
1550 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,  00: ' ADD=&HBED0
1560 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,  00: ' ADD=&HBEE0
1570 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,  00: ' ADD=&HBEF0
1580 DATA 18,07,00,00,00,00,00,00,00,CD,41,BF,3A,02,BF,E6,  CD: ' ADD=&HBF00
1590 DATA F0,FE,10,28,12,FE,20,28,1A,DB,FE,E6,0F,FE,01,28,  8D: ' ADD=&HBF10
1600 DATA F8,32,08,BF,C9,00,00,3A,03,BF,4F,2A,06,BF,CD,97,  58: ' ADD=&HBF20
1610 DATA BF,18,E6,3A,03,BF,4F,2A,06,BF,CD,54,BF,18,DA,18,  E1: ' ADD=&HBF30
1620 DATA E0,3E,81,D3,FF,3E,10,D3,FE,DB,FE,E6,02,28,FA,21,  94: ' ADD=&HBF40
1630 DATA 02,BF,18,14,3E,81,D3,FF,DB,FE,0F,30,FB,06,40,CD,  A4: ' ADD=&HBF50
1640 DATA 68,BF,10,FB,0D,20,F6,C9,CD,8E,BF,3E,20,D3,FE,DB,  42: ' ADD=&HBF60
1650 DATA FE,E6,0F,FE,08,30,C8,E6,04,28,F4,CD,8E,BF,AF,D3,  93: ' ADD=&HBF70
1660 DATA FE,DB,FE,E6,0F,FE,08,30,B6,E6,04,20,F4,C9,7E,23,  20: ' ADD=&HBF80
1670 DATA D3,FC,7E,23,D3,FD,C9,C5,3E,93,D3,FF,DB,FE,0F,30,  89: ' ADD=&HBF90
1680 DATA FB,06,40,DB,FE,E6,0F,FE,08,30,94,E6,04,28,F4,CD,  AC: ' ADD=&HBFA0
1690 DATA D0,BF,3E,0B,D3,FF,DB,FE,E6,0F,FE,08,30,81,E6,04,  19: ' ADD=&HBFB0
1700 DATA 20,F4,CD,D0,BF,3E,0A,D3,FF,10,D8,0D,20,D3,C1,C9,  FC: ' ADD=&HBFC0
1710 DATA DB,FC,77,23,DB,FD,77,23,C9,00,00,00,00,00,00,00,  AC: ' ADD=&HBFD0
1720 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,  00: ' ADD=&HBFE0
1730 DATA 3E,FF,D3,5C,CD,00,BF,D3,5F,C9,00,00,00,C0,80,FE,  31: ' ADD=&HBFF0
1740 DATA 18,17,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,01,10,0E,  4E: ' ADD=&HC000
1750 DATA FF,00,00,00,00,00,00,00,31,00,80,3E,93,D3,FF,  53: ' ADD=&HC010
1760 DATA CD,F1,71,21,23,70,E5,D3,FE,3E,0F,D3,FF,DB,FE,0F,  A0: ' ADD=&HC020
1770 DATA 30,FB,3E,93,D3,FF,3E,20,D3,FE,DB,FE,E6,03,FE,02,  BF: ' ADD=&HC030
1780 DATA 20,F8,DB,FD,32,02,70,DB,FC,32,03,70,3E,0D,D3,FF,  2D: ' ADD=&HC040
1790 DATA DB,FE,0F,D8,0F,38,F9,DB,FD,32,04,70,DB,FC,32,05,  8C: ' ADD=&HC050
1800 DATA 70,AF,D3,FE,3A,02,70,F5,E6,0F,32,06,70,F1,E6,F0,  F5: ' ADD=&HC060
1810 DATA B7,28,A6,FE,10,28,0A,FE,20,28,14,FE,30,3E,B0,C0,  FB: ' ADD=&HC070
1820 DATA C7,21,D5,70,22,BD,70,21,76,71,22,C1,70,18,0C,21,  1C: ' ADD=&HC080
1830 DATA B0,71,22,BD,70,21,3A,71,22,C1,70,3A,2C,72,FE,C9,  2E: ' ADD=&HC090
1840 DATA C4,F8,71,3A,03,70,57,5F,3A,04,70,32,07,70,CD,59,  0D: ' ADD=&HC0A0
1850 DATA 72,3A,05,70,32,0C,70,3E,0A,32,18,70,CD,00,00,D8,  76: ' ADD=&HC0B0
1860 DATA CD,00,00,D8,7A,B7,C8,3A,07,70,3C,32,07,70,CD,59,  5A: ' ADD=&HC0C0
1870 DATA 72,3E,01,18,DF,D5,3E,46,32,08,70,CD,12,71,3A,0C,  41: ' ADD=&HC0D0
1880 DATA 70,32,0C,70,FB,76,DB,FA,E6,20,28,13,ED,A2,20,F4,  48: ' ADD=&HC0E0
1890 DATA 15,28,08,3A,0C,70,3C,FE,11,20,E6,DB,F8,FB,76,E1,  71: ' ADD=&HC0F0
1900 DATA CD,27,71,C8,3A,18,70,3D,32,18,70,EB,20,C7,F1,3E,  E7: ' ADD=&HC100
1910 DATA A0,C9,CD,AF,72,06,09,21,08,70,7E,23,CD,E7,72,10,  D6: ' ADD=&HC110
1920 DATA F9,0E,FB,21,00,40,C9,CD,D6,72,3A,11,70,E6,F8,C0,  9A: ' ADD=&HC120
1930 DATA 3A,12,70,B7,C0,3A,13,70,B7,C9,CD,B6,72,E6,40,28,  B3: ' ADD=&HC130
1940 DATA 04,F1,3E,90,C9,D5,3E,45,32,08,70,CD,12,71,FB,76,  4F: ' ADD=&HC140
1950 DATA DB,FA,E6,20,28,0D,ED,A3,20,F4,15,7A,BB,20,EF,DB,  E8: ' ADD=&HC150
1960 DATA F8,FB,76,E1,CD,27,71,C8,EB,3A,18,70,3D,32,18,70,  1B: ' ADD=&HC160
1970 DATA 20,D3,F1,3E,A0,C9,3E,81,D3,FF,3E,10,D3,FE,21,00,  5C: ' ADD=&HC170
1980 DATA 40,06,40,CD,A7,71,3E,0D,D3,FF,DB,FE,0F,D8,0F,30,  87: ' ADD=&HC180
1990 DATA F9,CD,A7,71,3E,0C,D3,FF,DB,FE,0F,D8,0F,38,F9,10,  0A: ' ADD=&HC190
2000 DATA E2,1D,7B,BA,20,DB,C9,7E,D3,FD,23,7E,D3,FC,23,C9,  A2: ' ADD=&HC1A0
2010 DATA 3E,93,D3,FF,3E,10,D3,FE,21,00,40,3A,0C,70,4F,06,  2E: ' ADD=&HC1B0
2020 DATA 40,DB,FE,0F,D8,0F,30,F9,CD,E8,71,3E,0D,D3,FF,DB,  56: ' ADD=&HC1C0
2030 DATA FE,0F,D8,0F,38,F9,CD,E8,71,3E,0C,D3,FF,10,E2,1D,  76: ' ADD=&HC1D0
2040 DATA C8,79,3C,FE,11,20,D7,C9,DB,FD,77,23,DB,FC,77,23,  2F: ' ADD=&HC1E0
2050 DATA C9,AF,D3,F8,32,2C,72,C9,3E,0F,D3,F8,3E,03,CD,E7,  E9: ' ADD=&HC1F0
2060 DATA 72,3E,DA,CD,E7,72,3E,19,CD,E7,72,3E,C9,32,2C,72,  04: ' ADD=&HC200
2070 DATA CD,AF,72,3E,07,CD,E7,72,3A,06,70,CD,E7,72,CD,3B,  37: ' ADD=&HC210
2080 DATA 72,79,E6,FC,FE,20,20,E8,7B,B7,20,E4,00,C5,E5,06,  D9: ' ADD=&HC220
2090 DATA 02,2B,7C,B5,20,FB,10,F9,E1,C1,C9,FB,76,CD,AF,72,  4C: ' ADD=&HC230
2100 DATA 3E,08,CD,E7,72,CD,F4,72,4F,CD,F4,72,5F,79,E6,20,  FF: ' ADD=&HC240
2110 DATA 28,E9,DB,FA,E6,0F,20,FA,C9,C5,D5,E5,CB,3F,57,32,  D0: ' ADD=&HC250
2120 DATA 0A,70,3E,04,38,01,AF,5F,3A,06,70,B3,32,09,70,CD,  DE: ' ADD=&HC260
2130 DATA AF,72,3E,0F,CD,E7,72,3A,09,70,CD,E7,72,7A,CD,E7,  9B: ' ADD=&HC270
2140 DATA 72,CD,3B,72,79,E6,FC,FE,20,20,06,7B,BA,28,07,18,  07: ' ADD=&HC280
2150 DATA DE,CD,10,72,18,D9,CD,C8,72,3A,14,70,BA,20,F2,2A,  D9: ' ADD=&HC290
2160 DATA 14,70,22,0A,70,2A,16,70,22,0C,70,E1,D1,C1,C9,DB,  85: ' ADD=&HC2A0
2170 DATA FA,E6,10,20,FA,C9,CD,AF,72,3E,04,CD,E7,72,3A,09,  6C: ' ADD=&HC2B0
2180 DATA 70,CD,E7,72,CD,F4,72,C9,CD,AF,72,3E,4A,CD,E7,72,  2E: ' ADD=&HC2C0
2190 DATA 3A,09,70,CD,E7,72,C5,E5,06,07,21,11,70,CD,F4,72,  65: ' ADD=&HC2D0
2200 DATA 77,23,10,F9,E1,C1,C9,F5,DB,FA,EE,80,E6,C0,20,F8,  04: ' ADD=&HC2E0
2210 DATA F1,D3,FB,C9,DB,FA,2F,E6,C0,20,F9,DB,FB,C9,00,00,  EA: ' ADD=&HC2F0
2220 DATA 00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,  F8: ' ADD=&HC300
2230 'IF PEEK(&HBE00)=&HC9 THEN RETURN
2240 RESTORE:FOR I=&HBE00 TO &HC30F STEP 16:SUM=0:FOR J=0 TO 15:READ A$:A=VAL("&
H"+A$)
2250 SUM=SUM+A:POKE I+J,A:NEXT:READ SUM$:IF RIGHT$("0"+HEX$(SUM),2)<>SUM$ THEN B
EEP:GOTO 2310
2260 IF SUM$="E7" THEN OUT &H31,&H3D
2270 NEXT
2280 DEF USR=&HBE03:A=USR(0)
2290 DEF USR=&HBE09:A=USR(0)
2300 RETURN
2310 PRINT"DATA ERROR"
```

リスト2 "SAVE. BAS"

```
10 REM ---------------------------------
20 REM --     640x200 Full Color      --
30 REM -- G-VRAM ｱｯｼｭｸ ｾｰﾌﾞ / ﾛｰﾄﾞ    --
40 REM --                             --
50 REM -- Made by Atsusi.Tsujikawa    --
60 REM --                             --
70 REM --   1985,Octover 30, 8:50pm   --
80 REM --    ASSEMBLER - EASY-S1      --
90 REM ---------------------------------
100 '
```

タマネギ 40g

すが，しょせんチップを起こせない以上単なるお遊びでしかありませんが，いずれ発表したいと思います．どちらにしてもアセンブラが広がっている現在，ユーザーにとっても強力なCPUはうれしい限りではないでしょうか．

(turboくん)

リスト2 "SAVE. BAS"

```
110 DEFMAP=0:CLEAR ,0:COLOR 7:CLS 2:LOADM"SAVE"
120 POKE&HE57C,&H67:WIDTH80:POKE&HFE23,255
130 WIDTH80
140 POKE&HE57C,&H07
150 FOR I=0 TO 10
160 PRINTSTRING$(0,80);
170 NEXT
180 LOCATE 10,0:PRINT"VRAM SAVE LOAD UTILITY Ver
.1.0 Made by A.Tsujikawa.
190 LOCATE 0,1:PRINT"* SAVE(S)  LOAD(L)  DEMO(D)
 FromPC-8801(F)  END(else) :";
200 I$=INPUT$(1)
210 IFI$="S" THEN 310
220 IFI$="D"` THEN 400
230 IFI$="F" THEN 560
240 IFI$<>"L"THEN POKE&HE57C,&H67:COLOR 7:POKE&H
FE23,255:SCREEN,0:WIDTH80:END
250 LOCATE 0,3:PRINT"* VRAM ﾆ ﾛｰﾄﾞ ｼﾏｽ ":FILES:P
RINT
260 LOCATE 0,4:LINE INPUT"* Input FILE NAME :",F
$
270 SCREEN 1,0,1:WIDTH80:POKE&HE57C,&H67:COLOR 7
,0:CLS
280 LOADM F$+".VRM"
290 EXEC &HD803 'DRAW
300 CLS2:END
310 LOCATE 0,3:PRINT"* VRAM ｦ ｾｰﾌﾞ ｼﾏｽ "
320 LOCATE 0,4:LINE INPUT"* Input FILE NAME :",F
$
330 POKE&HE57C,&H67:WIDTH80
340 EXEC &HD800  'SHRINK
350 SA=PEEK(&HD806)*256+PEEK(&HD807)
360 EA=PEEK(&HD808)*256+PEEK(&HD809)
370 SAVEM F$+".VRM",SA,EA,SA
380 POKE&HE57C,&H67:WIDTH80
390 END
400 '--- DEMO ---
410 RESTORE 1200
420 POKE&HE57C,&H67
430 COLOR 7,0:SCREEN 1,0,1:WIDTH80
440 CLS
450 RESTORE 1200
460 READ A$:IF A$="END" THEN END
470 LOADM A$+".VRM"
480 GOSUB 530
490 READ A$:IF A$="END" THEN RESTORE 1200:GOTO 4
90
500 LOADM A$+".VRM"
510 FOR I=0 TO 0:NEXT
520 GOTO 480
530 CLS:EXEC &HD803
540 RETURN
550 'SAVE"SAVE":SAVEM"SAVE",&HD800,&HDBFF,&HD800
560 WIDTH80:SCREEN 1,0,1:COLOR 4,0:CLS
570 DEFMAP=0:CLEAR 10000,0:DEFINT A-Y
580 RESTORE 590:FOR Z=&HD000 TO &HD05F:READA$:PO
KE Z,VAL("&H"+A$):NEXT
590 DATA E6,84,10,AE,01,AE,8D,00,0C,A6,A0,A7,80,
5A,26,F9
600 DATA AF,8D,00,01,39,00,00,00,00,00,00,00,00,
00,00,00
610 DATA CC,B0,04,8E,FE,09,A7,80,4C,5A,26,FA,5F,
8E,00,00
620 DATA 34,04,10,8E,90,00,57,57,57,C4,1F,86,50,
3D,31,AB
630 DATA E6,E4,C4,07,86,08,3D,1E,89,31,AB,C6,50,
A6,80,A7
640 DATA A0,5A,26,F9,35,04,5C,C1,C8,26,D5,39,D3,
39,00,00
650 DEFUSR0=&HD000
660 POKE&HE57C,&H67:CLS
670 PRINT"Incert The diskette of PC-8801 VRAM-DA
TA   to Drive 1.
680 PRINT
690 I=0
700 DSKI$ 1,18,17+I¥2,A$,A1$:IF I MOD 2 THEN A$=
A1$
710 J=0
720 F$=MID$(A$,J*16+1,1)
730 IF F$=CHR$(255)THEN 780
740 IF F$=CHR$(0)THEN 760
750 IF MID$(A$,J*16+7,3)="BLU" THEN PRINT MID$(A
$,J*16+1,6)
760 J=J+1:IF J<8 THEN 720
770 I=I+1:GOTO 700
780 PRINT
790 INPUT"INPUT FILE NAME :",F$
800 DSKI$ 1,18,31,A1$,A2$
810 FAT$=A1$+LEFT$(A2$,127)
820 '
830 Z$(0)="B":Z$(1)="R":Z$(2)="G"
840 FOR J=0 TO 2:POKE&HD015,0:POKE&HD016,0
850 FF$=LEFT$(F$+"         ",6)+Z$(J)
860 I=0:WHILE I<10
870 DSKI$ 1,18,17+I,A1$,A2$
880 IF INSTR(A1$,FF$)ORINSTR(A2$,FF$) THEN 910
890 I=I+1:WEND
900 BEEP:PRINT"File not found":END
910 IF INSTR(A1$,FF$)=0 THEN A1$=A2$'DSKI$ 1,18,
17+I+1,A2$,DU$
920 DI$=MID$(A1$,INSTR(A1$,FF$),16)
930 '** FAT---FAT DI--- DIRECTRI
940 GOSUB 980
950 NEXT
960 RUN
970 '
980 ST=ASC(MID$(DI$,11,1))
990 FL=1
1000 SI=ST¥4:SE=(ST MOD4)*8+1
1010 FOR L=0 TO 7
1020 DSKI$ 1,SI,SE+L,A1$,A2$
1030 IF FL THEN ZS=VAL("&H"+LEFT$(A1$,2)):ZE=VAL
("&H"+MID$(A1$,3,2)):A1$=MID$(A1$,5):FL=0
1040 DU$=USR(A1$)
1050 DU$=USR(A2$)
1060 NEXT
1070 ST=ASC(MID$(FAT$,ST+1,1))
1080 IF ST>=&HC0 THEN 1100
1090 GOTO 1000
1100 '
1110 POKE&HFE20,2^J
1120 POKE&HFE21,2^J
1130 EXEC &HD020
1140 RETURN
1150 '
1160 '
1170 'SAVE"SAVE":SAVEM"SAVE",&HD800,&HDBFF,&HD80
0
1180 '
1190 '--- FILE DATA ---
1200 DATA "NEC1","NEC2","LUM","VOLKS","END"
```

リスト3 "SAVE. BIN"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D800 16 00 AC 16 00 04 10 00 4C 4C CE 10 00 86 01 8D :76
D810 09 86 02 8D 05 86 04 8D 01 39 1F 89 FD FE 20 A6 :DD
D820 C4 81 01 27 17 81 02 27 01 39 8E 00 00 31 21 A6 :EE
D830 A0 17 02 53 30 01 BC 4F D0 26 F4 39 33 41 8E 00 :6D
D840 00 A6 C4 26 0E 10 AE 41 10 8C FF FF 26 05 33 43 :D8
D850 16 00 5B 4D 26 12 10 AE 41 A6 43 33 44 17 02 27 :95
D860 30 01 31 3F 26 F7 20 D9 1F 89 C4 80 26 12 1F 89 :83
D870 C4 7F A6 41 33 42 17 02 0E 30 01 5A 26 F8 20 C1 :50
D880 1F 89 C4 40 26 12 1F 89 C4 3F 33 41 A6 C0 17 01 :81
D890 F6 30 01 5A 26 F6 20 A9 84 3F E6 41 33 42 1F 02 :E6
D8A0 A6 C0 17 01 E2 30 01 31 3F 26 F5 16 FF 93 39 10 :0D
D8B0 8E 10 00 10 AF 8D FF 4E 86 01 8D 0E 86 02 8D 0A :78
D8C0 86 04 8D 06 10 AF 8D FF 3F 39 1F 89 FD FE 20 CE :71
D8D0 00 00 10 AF 8D 02 3B 31 21 C6 00 34 04 C6 00 34 :D3
D8E0 04 8E 07 D0 3A C6 08 A6 61 3D 1E 89 30 8B 4F 17 :7D
D8F0 01 95 35 04 5C C1 30 26 E6 35 04 5C C1 08 26 DB :87
---------------------------------------------------------
Sum: 61 F4 5C 44 E9 64 06 7A 50 E5 52 26 36 0A D5 9E :22

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D900 8E 3F D1 86 FF 17 01 7F 34 40 34 20 1F 31 17 01 :EA
D910 91 17 01 A7 10 8E 00 00 34 02 17 01 85 1F 89 35 :9E
D920 02 34 04 A1 E0 26 0B 8C 40 00 24 06 30 01 31 21 :65
D930 20 E6 10 8C 00 03 25 44 10 AF 8D 01 D7 10 8C 00 :CE
D940 80 24 12 34 10 AE 62 A7 01 1F 20 E7 84 30 02 AF :3D
D950 62 35 10 20 14 34 10 AE 62 6F 84 A7 03 1F 20 84 :8F
D960 7F ED 01 30 04 AF 62 35 10 35 20 35 40 EC 8D 01 :3B
D970 A3 33 CB 11 83 40 00 25 8F 16 00 CC 34 02 17 01 :59
D980 21 1F 89 35 02 34 04 A1 E0 27 0E 8C 40 00 24 09 :E7
D990 17 01 0F 30 01 31 21 20 E3 34 30 30 1F 10 8E 00 :FE
D9A0 00 34 02 17 00 FC 1F 89 35 02 34 04 A1 E0 26 0B :12
D9B0 8C 40 00 24 06 30 01 31 21 20 E6 1F 20 35 30 10 :33
D9C0 83 00 04 24 0A 30 8B 31 AB 30 1F 31 3F 20 AD 30 :08
D9D0 1F 31 3F 10 AF 8D 01 3C 10 8C 00 40 24 37 34 10 :93
D9E0 AE 62 1F 20 CA 80 E7 84 30 01 AF 62 35 10 1F 20 :CA
D9F0 10 AE E4 AE 62 17 00 AA 30 01 A7 A0 5A 26 F6 35 :96
---------------------------------------------------------
Sum: 69 BE B4 91 88 84 BD 14 EE 05 8D 09 B8 50 21 45 :40

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DA00 20 35 40 EC 8D 01 0D 31 AB 33 CB 11 83 40 00 10 :DA
DA10 25 FE F5 20 33 1F 20 8A C0 34 10 AE 62 ED 84 30 :E9
DA20 02 AF 62 35 10 AE 62 EE E4 17 00 76 30 01 A7 C0 :5F
DA30 31 3F 26 F5 35 20 35 40 EC 8D 00 D8 31 AB 33 CB :80
DA40 11 83 40 00 10 25 FE C0 6F A0 CC FF FF ED A1 86 :B4
DA50 01 AE 8D 00 BD A7 84 1F 23 1F 10 43 53 C3 00 01 :EF
DA60 33 CB 11 83 40 00 25 1E 8E 00 00 10 AE 8D 00 A2 :90
DA70 31 21 17 00 2D 30 01 A7 A0 8C 4F D0 26 F4 86 02 :5B
DA80 AE 8D 00 8E A7 84 39 34 16 1F 10 47 47 47 47 84 :46
DA90 03 8A B0 B7 FE 00 1E 10 84 0F 1E 01 A6 E4 A7 84 :87
DAA0 35 96 34 14 1F 10 47 47 47 47 84 03 8A B0 B7 FE :D4
DAB0 00 1E 10 84 0F 1E 01 A6 84 35 94 34 16 1F 21 CC :29
DAC0 00 00 8D 09 1F 31 CC 00 01 8D 02 35 96 34 16 34 :8B
DAD0 10 8E 00 00 1E 89 3A C6 50 3D 30 8B 86 BC B7 FE :84
DAE0 00 35 06 8D 0A 1F 98 8D 06 10 3F 41 4B 35 96 34 :F6
DAF0 02 47 47 47 47 84 0F 8A 30 8D 06 35 02 84 0F 8A :52
---------------------------------------------------------
Sum: E6 13 80 73 A0 F9 B8 9B E7 67 C3 E4 62 AD BD B8 :51

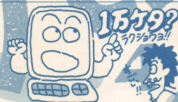
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DB00 30 81 3A 25 02 8B 07 34 04 C6 07 F7 FF D8 A7 80 :9E
DB10 35 84 36 67 00 2E ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** :84
---------------------------------------------------------
Sum: 65 05 70 8C 02 B9 07 34 04 C6 07 F7 FF D8 A7 80 :22
```


▶**高校生のパソコンUserさん．**あなた方は週平均何時間学習（家庭）し，また何時間パソコンをさわっているのでしょうか．おしえてください．近ごろI/OにX1の記事の出ることが少なくなったのでは．BIOSでまた，アンケートとってください編集さん．I/O 4月号p.244『日本68党広報部隊』さんの『…MPUに10HMzの68000を…』で『10HMz』とは何ぞや？ (X1G)

FM-7/NEW7/77/8

π(パイ)の計算

高速化に挑戦!



■新井　淳

'85年10月号掲載，鈴木達夫氏の『πの計算』で述べられていましたように，7月号の『円周率の計算』には無駄な処理がかなりありました．そこで，それらを省き，更に一部アルゴリズムの変更により，高速化できましたので発表します．なお，求める桁数は前回同様1万桁です．

不要な処理の省略

πの計算では鈴木氏により説明されているように，除算を繰り返してゆき，値が収束するにつれ値の格納されているワーク・エリアの上方から0が並んでいきます．これについては計算の必要がないので，除算の前にどこから必要な値が始まっているかを調べ，上方から0の並んでいる区域をとばして除算を行ないます．

BCD変換は前回のように，小数部を10倍してゆき，整数部に繰り上がってきた値を取り出してゆくことにより行ないます．

ところで，小数部を10倍してゆくにつれ，当然小数部の精度は低下していきます．これはバイト単位で考えると，1回に1/log256バイト≒0.415バイトの低下に相当します．つまり，10倍するにつれワーク・エリアの下方から約0.415バイトずつ必要のない値が並んでくることになります．よって，ここでも除算のときのようにその部分の計算は省きます．

除算の高速化

鈴木氏のようにステルマーの式を使うのが最適だと思いますが，今回もマチンの式（式1）を使っています．ただし，5^2で割るルーチンを独自に考えたアルゴリズム（そんな大袈裟なものではない）を用いて，大幅に高速化しました．

ではここで，$5EDB9E…÷$19の計算を例にとって説明していきます．

比較のため，図1(a)に除算の手順を載せておきます．これは私達が筆算で行なう方法で，バイト単位で計算したものです．

次に図1(b)を見てください．これが今回用いた方法です．まず最初に，$5E÷$19の計算をします．結果は商$03，余り$13となります．次にこの余りを256倍して，$1300とします．これをさらに$19で割ります．すると，商$C2（繰り下がりの商と呼ぶことにします），余り$0E（同じく繰り下がりの余り）となります．ここまでの操作で$5Eを$19で割ったときの商$03，繰り下がりの商$C2，繰り下がりの余り$0Eの3つが得られました．商$03はワーク・エリアに格納します．これで1バイト目の計算は終わりです．

式1 マチンの式

$$\frac{\pi}{4}=4\arctan\frac{1}{5}-\arctan\frac{1}{239}$$

$$\pi=\left(\frac{16}{5}-\frac{16}{3\times5^3}+\frac{16}{5\times5^5}-\frac{16}{7\times5^7}+\cdots\right)$$

$$-\left(\frac{4}{239}-\frac{4}{3\times239^3}+\frac{4}{5\times239^5}-\frac{4}{7\times239^7}+\cdots\right)$$

次に2桁目の$DBを取り出します．この値に繰り下がりの余り$0Eを加えます．そしてその値を$19で割ります．すると商$09，余り$08となります．ここで商$09に繰り下がりの商$C2を加えます．このときの値$CBが2バイト目の商となります．これもワーク・エリアに格納します．

さて，余り$08ですが，先のように256倍して$19で割り，新たな繰り下がりの商，余りとして次の3バイト目の計算に使います．このような繰り返しにより，答えがワーク・エリアに格納されていきます．

なんて面倒なことをしているのかと思うかもしれません．実際，このとおりに行なうと遅過ぎて話になりません．そこでもう一度，図1(b)を見てください．結局計算に必要なのは⬚内の値だけです．

ではその値は何で決まるかというと□内の値のみで決まります．その値は$00～$117の280とおりの値しかないので，それぞれの値に対応する〝商，繰り下がりの商，繰り下がりの余り″の値をデータ・テーブルとしてしまえば，計算など行なう必要もなく機械的に答えが得られます．よって当然高速に計算でき，ステルマーの式に充分太刀打ちできることになるのです．

ところで，このアルゴリズムは極めて汎用性に欠けています．割る値が一定でなければならないし，割る値が2バイトの場合，テーブルが大き過ぎて実用になりません．よってUレジスタの値で割るルーチンや239^2で割るルーチンには前回と同じアルゴリズムで作りました．ただし，高速化されています．

図1 除算の手順

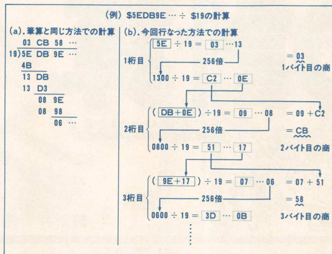
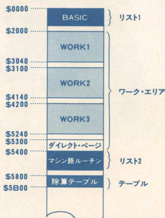


図2 メモリ・マップ



プログラムの実行

リスト1, 2の入力後, **RUN**⏎で計算を開始します. πの値は整数部が$30FFに, 小数部が$3100～$448FにBCDで格納されます. 結果はプリンタの場合横100行, ディスプレイならば横50行で1万桁までそれぞれ出力されます. 計算時間はFM-7で1時間11分46秒でした. FM-8では2時間弱といったところでしょうか.

計算時間の内訳は, $16 arctan\frac{1}{5}$に43分, $-4 arctan\frac{1}{239}$に20分, BCD変換に9分となっています.

他機種への移植ですが, $2000～$5AFFがフリーエリアの**6809**マシンならばBASIC部分の変更で走るでしょう.

より速く, より桁数多く

もっと計算速度を得たい人もいると思います. 簡単な方法としては, プログラムをサブシステムに転送し, メイン-サブの並列処理を行なうことでしょう. 特にFM-77で効果があります.

より多くの桁数を望む人もいるでしょう. 裏RAMに切り換え, ワーク・エリアとして61Kバイト確保できたとしたら, 約5万桁まで計算可能です. ただし, πの計算は求める桁数がn倍になると時間はn^2倍かかるので, この場合約30時間かかります.

おまけ

πの計算のプログラムを作るときに, テスト用として作ったe(自然対数の底)の1万桁の計算をするプログラムも一緒に載せておきます. 実行するときは**リスト1**の230行の〝PAI=3.〟を〝e=2.〟に変更したものと, **リスト3**を入力して**RUN**⏎としてください. 計算時間はFM-7で25分53秒でした. 移植については$2000～$55FFがフリーならば可能でしょう.

終わりに

世界最初のコンピュータ『ENIAC』でπを約2000桁求めるのに70時間もかかったそうです. このプログラムですと約3分で計算してしまいます. マイコンと言えども, その性能には驚くばかりです.

◘参考文献

1) 新井　淳:〝円周率の計算〟, I/O '85年7月号
2) 鈴木達夫:〝πの計算〟, I/O '85年10月号
3) 野崎昭弘:〝πの話〟, 岩波書店
4) 野崎昭弘:〝二進法〟, 共立出版



リスト1 πの計算BASICプログラム

```
100   ***** CALCULATE PAI *****
110 CLEAR,&H1FFF:WIDTH 80,25
120 LOCATE30,10:PRINT"CALCULATING"
130 TIME$="00:00:00"
140 EXEC&H5400
150 TM$="Time "+TIME$:CLS:BEEP
160 PRINT:PRINT"CALCULATED !!"
170 PRINT:INPUT"1. ﾌﾟﾘﾝﾀｰ    2. ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲ  Hit 1
or 2 ";PD$
180 IF PD$="2" THEN LN=200:SD= 5:GOTO 230
190 IF PD$="1" THEN LN=100:SD=10 ELSE 170
200 PRINT:INPUT"ﾌﾟﾘﾝﾀｰ OK";YN$
210 IF YN$<>"Y" AND YN$<>"y" THEN 170
220 LPRINTCHR$(27);"0";CHR$(15);
230 DT$="PAI=3.":AD=&H3100
240 IF PD$="1" THEN LPRINT DT$ ELSE PRINT DT$
250 FOR J=1 TO LN:DT$=""
260 FOR U=1 TO SD
270 FOR N=1 TO 5:DT$=DT$+RIGHT$("0"+HEX$(PEEK(AD
)),2):AD=AD+1:NEXT
280 DT$=DT$+" ":NEXT
290 IF PD$="1" THEN LPRINT DT$ ELSE PRINT DT$
300 NEXT
310 IF PD$="1" THEN LPRINT:LPRINT TM$ ELSE PRINT
:PRINT TM$
320 PRINT:INPUT"Output again ";YN$
330 IF YN$="Y" OR YN$="y" THEN 170
340 IF YN$<>"N" AND YN$<>"n" THEN 320
350 PRINT"Bye..."
360 END
```


▶**こんにちは. 最近孤独なLUKEというもんです.** 僕のまわりにはいやになるほど友達がいるんですが(男子校なので男だけです), そのうち, 誰一人として親友と呼べるような友達はいません. ふだんはみんなでワイワイやっているのですが一人のとき, そんなことを考えてしまいます. あああさみしいなあ(ちなみに僕はAB型です. なんだなんだそのうめきは!!). このあいだ(6/8～6/13)北海道へ修学旅行に行ってきました. しかしあとになってどんな思い出があったかと考えてみると, バスガイトさんの面影しか出てこなかったりして…. 北海道中央バスの田

リスト2 πの計算アセンブル・リスト

```
5400                     ORG   $5400
5400               ;
5400               ; ***** CALCULATE PAI *****
5400               ; *****    10000ｹﾀ    *****
5400               ;
5400               ;   Ver 02.10851020
5400               ;   Programed by JUN ARAI
5400               ;
5400               ; *** WORK AREA ***
5400               ;   WORK1 $2000-$303F
5400               ;   WORK2 $3100-$413F
5400               ;   WORK3 $4200-$523F
5400               ;   WORKP $3100-$448F   PAI
5400               ;   WORKD $5300-$53FF   DIRECT PAGE
5400               ;   DIVTBL$5800-$5AFF   DIVA TABLE
5400               ;
5400               CALFLG:EQU  $5303        ;$00 -> ADD  $FF -> SUB
5400               ENDFLG:EQU  $5304        ;$00 -> STIL $FF -> END
5400               BITFLG:EQU  $5305        ;$00 -> LOW  $FF -> HIGH
5400               DIVATP:EQU  $5306        ;DIVA DATA AREA TOP ADR.
5400               DIVUTP:EQU  $5308        ;DIVU DATA AREA TOP ADR.
5400               ;
5400               ;
5400               ; *** MAIN ROUTINE ***
5400 3408          MAIN:  PSHS DP
5402 8653                 LDA  #$53
5404 1FBB                 TFR  A,DP         ;DIRECT PAGE $53
5406               ;
5406 CC2000               LDD  #$2000
5409 FD56A7               STD  CLEAR+1
540C BD56A6               JSR  CLEAR        ;CLEAR WORK1 & WORK2
540F CC1005               LDD  #$1005
5412 FD5446               STD  ATAN+1       ;16/5 SET
5415 CC54A0               LDD  #DIVA
5418 FD5478               STD  ATAN2+1      ;SET DIVA ADR.
541B 0F03                 CLR  <CALFLG      ;CALFLG -> ADD
541D BD564B               JSR  MAKET        ;MAKE DIVA TABLE
5420 BD5445               JSR  ATAN         ;CAL. 16*ATN(1/5)
5423               ;
5423 CC3100               LDD  #$3100
5426 FD56A7               STD  CLEAR+1
5429 BD56A6               JSR  CLEAR        ;CLEAR WORK2
542C CC04EF               LDD  #$04EF
542F FD5446               STD  ATAN+1       ;4/239 SET
5432 CC54CF               LDD  #DIVB
5435 FD5478               STD  ATAN2+1      ;SET DIVB ADR.
5438 86FF                 LDA  #$FF
543A 9703                 STA  <CALFLG      ;CALFLG -> SUB
543C BD5445               JSR  ATAN         ;CAL. 4*ATN(1/239)
543F               ;
543F BD56B4               JSR  BCD          ;BINARY -> DECIMAL
5442               ;
5442 3508                 PULS DP
5444 39                   RTS               ;CALCULATE END
5445               ;
5445               ;
5445               ; *** ARCTANGENT ROUTINE ***
5445 CC0000        ATAN:  LDD  #$0000       ;16/5 or 4/239
5448 B73100               STA  $3100        ;16 or 4 SET
544B 4F                   CLRA
544C 1F03                 TFR  D,U
544E 8D41                 BSR  USET         ;5 or 239 SET
5450 0F04                 CLR  <ENDFLG      ;ENDFLG -> STIL
5452 CC3100               LDD  #$3100
5455 DD08                 STD  <DIVUTP      ;DIVU DATA TOP ADR.
5457 BD55A8               JSR  DIVU         ;CAL. 16/5 or 4/239
545A               ;
545A 8E4200               LDX  #$4200       ;┐
545D EC89EF00      ATAN1: LDD  $EF00,X      ;| ANSWER TRANSFER
5461 ED81                 STD  ,X++         ;|   WORK2 -> WORK3
5463 8C5240               CMPX #$5240       ;|
5466 26F5                 BNE  ATAN1        ;┘
5468               ;
5468 CC4200               LDD  #$4200
546B DD06                 STD  <DIVATP      ;DIVA DATA TOP ADR.
546D CC3100               LDD  #$3100
5470 DD08                 STD  <DIVUTP      ;DIVU DATA TOP ADR.
5472 CE0001               LDU  #$0001
5475 2008                 BRA  FSTCAL
5477               ;
5477 BD54A0        ATAN2: JSR  DIVA         ;CAL. X/5^2 or 239^2
547A 8D15                 BSR  USET         ;U SET
547C BD55A8               JSR  DIVU         ;CAL. X/U
547F 9603          FSTCAL:LDA  <CALFLG      ;CALFLG CHECK
5481 102701ED             LBEQ ADD          ;CALFLG $00 -> ADD
5485 7E568C               JMP  SUB          ;CALFLG $FF -> SUB
5488 0303          CALREV:COM  <CALFLG      ;CALFLG REVERSE
548A 3342                 LEAU 2,U
548C 9604                 LDA  <ENDFLG      ;END CHECK
548E 27E7                 BEQ  ATAN2
5490 39                   RTS
5491               ;
5491 8E55C5        USET:  LDX  #DIVSET+2
5494 8608                 LDA  #$08
5496 EF84          USET1: STU  ,X
5498 EF05                 STU  5,X
549A 300F                 LEAX 15,X
549C 4A                   DECA
549D 26F7                 BNE  USET1
549F 39                   RTS
54A0               ;
54A0               ;
54A0               ; *** DIVISION ROUTINE [A] ***
54A0               ;   [WORK3]/5^2
54A0               ;   ANSWER WORK2 & WORK3
54A0 109E06        DIVA:  LDY  <DIVATP      ;BEFORE DATA TOP ADR.
54A3 A6A4                 LDA  ,Y
54A5 2605                 BNE  DIVA1
54A7 3121                 LEAY 1,Y
54A9 109F06               STY  <DIVATP      ;DIVA TOP ADR.
54AC CC0000        DIVA1: LDD  #$0000
54AF               ;
54AF 8E5800        DIVA3: LDX  #$5800       ;DIVA TABLE TOP ADR.
54B2 EBA4                 ADDB ,Y           ;ｸﾘｻｶﾞﾘﾉｱﾏﾘ+ﾜﾗﾚﾙｶｽﾞ
54B4 2405                 BCC  DIVA2
54B6 308812               LEAX 18,X         ;┐ SUPPORT OVERFLOW
54B9 8B0A                 ADDA #$0A         ;┘
54BB 3A            DIVA2: ABX
54BC 3A                   ABX
54BD 3A                   ABX
54BE AB84                 ADDA ,X           ;ｸﾘｻｶﾞﾘﾉｼｮｳ+ｲﾏﾉｼｮｳ
54C0 A7A9EF00             STA  $EF00,Y      ;ANSWER SET -> WORK2
54C4 A7A0                 STA  ,Y+          ;ANSWER SET -> WORK3
54C6 EC01                 LDD  1,X          ;ﾂｷﾞﾆｸﾘｻｹﾞﾙ ｼｮｳ ﾄ ｱﾏﾘ
54C8 108C5240             CMPY #$5240
54CC 25E1                 BCS  DIVA3
54CE 39                   RTS
54CF               ;
54CF               ;
54CF               ; *** DIVISION ROUTINE [B] ***
54CF               ;   [WORK3]/239^2
54CF               ;   ANSWER WORK2 & WORK3
54CF 9E06          DIVB:  LDX  <DIVATP      ;BEFORE DATA TOP ADR.
54D1 A680          DIVB1: LDA  ,X+
54D3 27FC                 BEQ  DIVB1
54D5 301F                 LEAX -1,X
54D7 9F06                 STX  <DIVATP      ;DATA TOP ADR.
54D9 9700                 STA  <$00
54DB CC0000               LDD  #$0000
54DE               ;
54DE 0800          DIVBS0:ASL  <$00         ;  SHIFT DATA
54E0 59                   ROLB              ;┐ SHIFT AccD
54E1 49                   ROLA              ;┘
54E2 2540                 BCS  OVER0        ;OVERFLOW CHECK
54E4 1083DF21             CMPD #$DF21       ;COMPARE DATA <-> AccD
54E8 2505                 BLO  DIVBS1
54EA 83DF21               SUBD #$DF21
54ED 0C00          INCRE0:INC  <$00         ;CAN DIVISION
54EF               ;
54EF 0800          DIVBS1:ASL  <$00
54F1 59                   ROLB
54F2 49                   ROLA
54F3 2534                 BCS  OVER1
54F5 1083DF21             CMPD #$DF21
54F9 2505                 BLO  DIVBS2
54FB 83DF21               SUBD #$DF21
54FE 0C00          INCRE1:INC  <$00
5500               ;
5500 0800          DIVBS2:ASL  <$00
5502 59                   ROLB
5503 49                   ROLA
5504 2528                 BCS  OVER2
5506 1083DF21             CMPD #$DF21
550A 2505                 BLO  DIVBS3
550C 83DF21               SUBD #$DF21
550F 0C00          INCRE2:INC  <$00
5511               ;
5511 0800          DIVBS3:ASL  <$00
5513 59                   ROLB
5514 49                   ROLA
5515 251C                 BCS  OVER3
5517 1083DF21             CMPD #$DF21
551B 252F                 BLO  DIVBS4
551D 83DF21               SUBD #$DF21
5520 0C00          INCRE3:INC  <$00
5522 2028                 BRA  DIVBS4
5524               ;
5524 C320DF        OVER0: ADDD #$20DF       ;SUPPORT OVERFLOW
5527 20C4                 BRA  INCRE0
5529 C320DF        OVER1: ADDD #$20DF
552C 20D0                 BRA  INCRE1
552E C320DF        OVER2: ADDD #$20DF
5531 20DC                 BRA  INCRE2
5533 C320DF        OVER3: ADDD #$20DF
5536 20E8                 BRA  INCRE3
5538 C320DF        OVER4: ADDD #$20DF
553B 201E                 BRA  INCRE4
553D C320DF        OVER5: ADDD #$20DF
5540 202A                 BRA  INCRE5
5542 C320DF        OVER6: ADDD #$20DF
5545 2036                 BRA  INCRE6
5547 C320DF        OVER7: ADDD #$20DF
554A 2042                 BRA  INCRE7
554C               ;
554C 0800          DIVBS4:ASL  <$00
554E 59                   ROLB
554F 49                   ROLA
5550 25E6                 BCS  OVER4
5552 1083DF21             CMPD #$DF21
5556 2505                 BLO  DIVBS5
5558 83DF21               SUBD #$DF21
555B 0C00          INCRE4:INC  <$00
555D               ;
555D 0800          DIVBS5:ASL  <$00
555F 59                   ROLB
5560 49                   ROLA
5561 25DA                 BCS  OVER5
5563 1083DF21             CMPD #$DF21
5567 2505                 BLO  DIVBS6
5569 83DF21               SUBD #$DF21
556C 0C00          INCRE5:INC  <$00
556E               ;
556E 0800          DIVBS6:ASL  <$00
5570 59                   ROLB
5571 49                   ROLA
5572 25CE                 BCS  OVER6
5574 1083DF21             CMPD #$DF21
5578 2505                 BLO  DIVBS7
557A 83DF21               SUBD #$DF21
557D 0C00          INCRE6:INC  <$00
557F               ;
557F 0800          DIVBS7:ASL  <$00
5581 59                   ROLB
5582 49                   ROLA
5583 25C2                 BCS  OVER7
5585 1083DF21             CMPD #$DF21
5589 2505                 BLO  DIVBS8
558B 83DF21               SUBD #$DF21
558E 0C00          INCRE7:INC  <$00
5590               ;
5590 9701          DIVBS8:STA  <$01
5592 9600                 LDA  <$00
5594 A789EF00             STA  $EF00,X      ;ANSWER SET -> WORK2
5598 A780                 STA  ,X+          ;ANSWER SET -> WORK3
559A A684                 LDA  ,X
559C 9700                 STA  <$00         ;NEXT DATA SET
559E 9601                 LDA  <$01
55A0 8C5240               CMPX #$5240
55A3 1025FF37             LBCS DIVBS0
55A7 39                   RTS
55A8               ;
55A8               ;
55A8               ; *** DIVISION ROUTINE [U] ***
55A8               ;   [WORK2]/U
```

トマトジュース 400cc

中美加さーん！ああさみし．ああそうそう，旅行中，禁煙パイポをすっていたヤツがいたなどとは府下指折り（?）のK学園のメンツにかけて言えないよっ!!

(LUKE)

リスト2 πの計算アセンブル・リスト

```
55A8                 ;   ANSWER WORK2
55A8 9E08            DIVU:  LDX  <DIVUTP          ;BEFORE DATA TOP ADR.
55AA E680            DIVU1: LDB  ,X+
55AC 27FC                   BEQ  DIVU1
55AE 301F                   LEAX -1,X
55B0 9F08                   STX  <DIVUTP          ;DATA TOP ADR.
55B2 D700                   STB  <$00
55B4 CC0000                 LDD  #$0000
55B7 8C4140                 CMPX #$4140           ;ｼｭｳｿｸ CHECK
55BA 2503                   BCS  DIVUS0
55BC 0304                   COM  <ENDFLG
55BE 39                     RTS
55BF                 ;
55BF 0800            DIVUS0:ASL  <$00             ;  SHIFT DATA
55C1 59                     ROLB                  ;┐ SHIFT AccD
55C2 49                     ROLA                  ;┘
55C3 10830000        DIVSET:CMPD #$0000           ;COMPARE DATA <-> AccD
55C7 2505                   BLO  DIVUS1
55C9 830000                 SUBD #$0000
55CC 0C00                   INC  <$00             ;CAN DIVISION
55CE                 ;
55CE 0800            DIVUS1:ASL  <$00
55D0 59                     ROLB
55D1 49                     ROLA
55D2 10830000               CMPD #$0000
55D6 2505                   BLO  DIVUS2
55D8 830000                 SUBD #$0000
55DB 0C00                   INC  <$00
55DD                 ;
55DD 0800            DIVUS2:ASL  <$00
55DF 59                     ROLB
55E0 49                     ROLA
55E1 10830000               CMPD #$0000
55E5 2505                   BLO  DIVUS3
55E7 830000                 SUBD #$0000
55EA 0C00                   INC  <$00
55EC                 ;
55EC 0800            DIVUS3:ASL  <$00
55EE 59                     ROLB
55EF 49                     ROLA
55F0 10830000               CMPD #$0000
55F4 2505                   BLO  DIVUS4
55F6 830000                 SUBD #$0000
55F9 0C00                   INC  <$00
55FB                 ;
55FB 0800            DIVUS4:ASL  <$00
55FD 59                     ROLB
55FE 49                     ROLA
55FF 10830000               CMPD #$0000
5603 2505                   BLO  DIVUS5
5605 830000                 SUBD #$0000
5608 0C00                   INC  <$00
560A                 ;
560A 0800            DIVUS5:ASL  <$00
560C 59                     ROLB
560D 49                     ROLA
560E 10830000               CMPD #$0000
5612 2505                   BLO  DIVUS6
5614 830000                 SUBD #$0000
5617 0C00                   INC  <$00
5619                 ;
5619 0800            DIVUS6:ASL  <$00
561B 59                     ROLB
561C 49                     ROLA
561D 10830000               CMPD #$0000
5621 2505                   BLO  DIVUS7
5623 830000                 SUBD #$0000
5626 0C00                   INC  <$00
5628                 ;
5628 0800            DIVUS7:ASL  <$00
562A 59                     ROLB
562B 49                     ROLA
562C 10830000               CMPD #$0000
5630 2505                   BLO  DIVUS8
5632 830000.                SUBD #$0000
5635 0C00                   INC  <$00
5637                 ;
5637 9701            DIVUS8:STA  <$01
5639 9600                   LDA  <$00
563B A780                   STA  ,X+              ;ANSWER SET -> WORK2
563D A684                   LDA  ,X
563F 9700                   STA  <$00             ;NEXT DATA SET
5641 9601                   LDA  <$01
5643 8C4140                 CMPX #$4140
5646 1025FF75               LBCS DIVUS0
564A 39                     RTS
564B                 ;
564B                 ;
564B                 ; *** MAKE DIVA TABLE ***
564B 108E5800        MAKET: LDY  #$5800
564F 8E0000                 LDX  #$0000
5652 CC0000                 LDD  #$0000
5655 AF21            MAKET2:STX  1,Y
5657 EDA4                   STD  ,Y
5659 C3000A                 ADDD #$000A
565C 3006                   LEAX 6,X
565E 8C0019                 CMPX #$0019
5661 2506                   BCS  MAKET1
5663 3088E7                 LEAX -25,X
5666 C30001                 ADDD #$0001
5669 3123            MAKET1:LEAY 3,Y
566B 108C5B00               CMPY #$5B00
566F 26E4                   BNE  MAKET2
5671 39                     RTS
5672                 ;
5672                 ;
5672                 ; *** ADD ROUTINE ***
5672                 ;   [WORK1]+[WORK2]
5672                 ;   ANSWER WORK1
5672 8E3040          ADD:   LDX  #$3040
5675 108E0820               LDY  #$0820           ;LOOP COUNTER
5679 EC83            ADD1:  LDD  ,--X
567B E9891101               ADCB $1101,X
567F A9891100               ADCA $1100,X
5683 ED84                   STD  ,X
5685 313F                   LEAY -1,Y
5687 26F0                   BNE  ADD1
5689 7E5488                 JMP  CALREV
568C                 ;
568C                 ;
568C                 ; *** SUBTRACT ROUTINE ***
568C                 ;   [WORK1]-[WORK2]
568C                 ;   ANSWER WORK1
568C 8E3040          SUB:   LDX  #$3040
568F 108E0820               LDY  #$0820           ;LOOP COUNTER
5693 EC83            SUB1:  LDD  ,--X
5695 E2891101               SBCB $1101,X
5699 A2891100               SBCA $1100,X
569D ED84                   STD  ,X
569F 313F                   LEAY -1,Y
56A1 26F0                   BNE  SUB1
56A3 7E5488                 JMP  CALREV
56A6                 ;
56A6                 ;
56A6                 ; *** CLEAR WORK AREA ROUTINE ***
56A6                 ;   CLEAR WORK1 & WORK2 ( or CLEAR WORK2 )
56A6 8E0000          CLEAR: LDX  #$0000
56A9 CC0000                 LDD  #$0000
56AC ED81            CLEAR1:STD  ,X++
56AE 8C4140                 CMPX #$4140
56B1 26F9                   BNE  CLEAR1
56B3 39                     RTS
56B4                 ;
56B4                 ;
56B4                 ; *** BINARY/DECIMAL CONVERT ROUTINE ***
56B4                 ;   WORK1 --BCD--> WORKP
56B4 86FF            BCD:   LDA  #$FF
56B6 9705                   STA  <BITFLG          ;BITFLG -> HIGH
56B8 B62000                 LDA  $2000
56BB B730FF                 STA  $30FF
56BE 108E0000               LDY  #$0000
56C2 CE3100                 LDU  #$3100           ;BCD SET TOP ADR.
56C5 7F2000          BCD4:  CLR  $2000
56C8 0F00                   CLR  <$00
56CA                 ;
56CA 8E303F          BCD1:  LDX  #$303F           ;┐ [WORK1]*10
56CD 860A            BCD2:  LDA  #$0A             ;| ANSWER WORK1
56CF E684                   LDB  ,X               ;|
56D1 3D                     MUL                   ;|
56D2 DB00                   ADDB <$00             ;|
56D4 8900                   ADCA #$00             ;|
56D6 E784                   STB  ,X               ;|
56D8 9700                   STA  <$00             ;|
56DA 301F                   LEAX -1,X             ;|
56DC 8C2000                 CMPX #$2000           ;|
56DF 26EC                   BNE  BCD2             ;┘
56E1                 ;
56E1 D600                   LDB  <$00             ;4bit BCD DATA
56E3 9605                   LDA  <BITFLG          ;BITFLG CHECK
56E5 2708                   BEQ  LOWSET
56E7                 ;
56E7 58              HISET: ASLB                  ;┐
56E8 58                     ASLB                  ;| SET BCD DATA
56E9 58                     ASLB                  ;|   HIGH 4bit
56EA 58                     ASLB                  ;|
56EB E7C4                   STB  ,U               ;┘
56ED 2004                   BRA  DECWRK
56EF                 ;
56EF EBC4            LOWSET:ADDB ,U               ;┐ SET BCD DATA
56F1 E7C0                   STB  ,U+              ;┘   LOW  4bit
56F3                 ;
56F3 3121            DECWRK:LEAY 1,Y
56F5 108C0005               CMPY #$0005
56F9 260E                   BNE  BCD3
56FB 10BE56CB               LDY  BCD1+1
56FF 313E                   LEAY -2,Y
5701 10BF56CB               STY  BCD1+1           ;DECREMENT [WORK1]
5705 108E0000               LDY  #$0000
5709                 ;
5709 0305            BCD3:  COM  <BITFLG          ;BITFLG REVERSE
570B 11834490               CMPU #$4490           ;BCD END CHECK
570F 26B4                   BNE· BCD4
5711 39                     RTS
5712                 ;
5712                 ;      END
```

リスト3 eの計算アセンブル・リスト

```
5400                        ORG  $5400
5400                 ;
5400                 ; ***** CALCULATE 'e' *****
5400                 ; *****    10000ｹﾀ    *****
5400                 ;
5400                 ;   Ver 02.00851016
5400                 ;   Programed by JUN ARAI
5400                 ;
5400                 ; *** WORK AREA ***
5400                 ;   WORK1 $2000-$303F
5400                 ;   WORK2 $3100-$413F
5400                 ;   WORKE $3100-$448F   e
5400                 ;   WORKD $5300-$53FF   DIRECT PAGE
5400                 ;
5400                 ENDFLG:EQU  $5304           ;$00 -> STIL $FF -> END
5400                 BITFLG:EQU  $5305           ;$00 -> LOW  $FF -> HIGH
5400                 DIVWRK:EQU  $5306           ;DIV DATA TOP ADR.
5400                 ;
5400                 ;
5400                 ; *** MAIN ROUTINE ***
5400 3408            MAIN:  PSHS DP
5402 8653                   LDA  #$53
5404 1F8B                   TFR  A,DP             ;DIRECT PAGE $53
5406 BD54F9                 JSR  CLEAR            ;CLEAR WORK1 & WORK2
5409 8D06                   BSR  CAL
540B BD5507                 JSR  BCD              ;BINARY -> DECIMAL
540E 3508                   PULS DP
5410 39                     RTS                   ;CALCULATE END
5411                 ;
5411                 ;
5411                 ; *** CALCULATE ROUTINE ***
5411 CE0001          CAL:   LDU  #$0001
5414 7C2000                 INC  $2000
5417 7C3100                 INC  $3100
541A CC3100                 LDD  #$3100
541D DD06                   STD  <DIVWRK
541F 0F04                   CLR  <ENDFLG
5421 8D0C            CAL1:  BSR  USET
5423 8D19                   BSR  DIV
5425 BD54E1                 JSR  ADD
```

I/Oプラザ

▶とーとつですが，いつだったかのI/Oプラザにのってた「回プログラム」を作ってみました．機種はもちろんS1です．なお，これはIGを初期化するというプログラムです．無意味ではありません．93 00 10 3F 40 0A A0 04 F3 01 00 39どーです．ちゃんと回プログラムでしょ．忘れるところでしたがこれはダイレクトを使ってるのでCLEARをDPのところまでとってください（意味わかります？）．これとまったく関係あ

リスト3 eの計算アセンブル・リスト

```
5428 3341               LEAU 1,U
542A 9604               LDA  <ENDFLG
542C 27F3               BEQ  CAL1
542E 39                 RTS
542F            ;
542F 8E545B     USET:   LDX  #DIVSET+2
5432 8608               LDA  #$08
5434 EF84       USET1:  STU  ,X
5436 EF05               STU  5,X
5438 300F               LEAX 15,X
543A 4A                 DECA
543B 26F7               BNE  USET1
543D 39                 RTS
543E            ;
543E            ;
543E            ; *** DIVISION ROUTINE ***
543E            ;    [WORK2]/U
543E            ;    ANSWER WORK2
543E 9E06       DIV:    LDX  <DIVWRK         ;BEFORE DATA TOP ADR.
5440 E680       DIVU1:  LDB  ,X+
5442 27FC               BEQ  DIVU1
5444 301F               LEAX -1,X
5446 9F06               STX  <DIVWRK         ;DATA TOP ADR.
5448 D700               STB  <$00
544A CC0000             LDD  #$0000
544D 8C4140             CMPX #$4140          ;ｼｭｳﾘｮｳ CHECK
5450 2503               BCS  DIVUS0
5452 0304               COM  <ENDFLG
5454 39                 RTS
5455            ;
5455 0800       DIVUS0:ASL  <$00             ;  SHIFT DATA
5457 59                 ROLB                 ;┐ SHIFT AccD
5458 49                 ROLA                 ;┘
5459 10830000   DIVSET:CMPD #$0000           ;COMPARE DATA <-> AccD
545D 2505               BLO  DIVUS1
545F 830000             SUBD #$0000
5462 0C00               INC  <$00            ;CAN DIVISION
5464            ;
5464 0800       DIVUS1:ASL  <$00
5466 59                 ROLB
5467 49                 ROLA
5468 10830000           CMPD #$0000
546C 2505               BLO  DIVUS2
546E 830000             SUBD #$0000
5471 0C00               INC  <$00
5473            ;
5473 0800       DIVUS2:ASL  <$00
5475 59                 ROLB
5476 49                 ROLA
5477 10830000           CMPD #$0000
547B 2505               BLO  DIVUS3
547D 830000             SUBD #$0000
5480 0C00               INC  <$00
5482            ;
5482 0800       DIVUS3:ASL  <$00
5484 59                 ROLB
5485 49                 ROLA
5486 10830000           CMPD #$0000
548A 2505               BLO  DIVUS4
548C 830000             SUBD #$0000
548F 0C00               INC  <$00
5491            ;
5491 0800       DIVUS4:ASL  <$00
5493 59                 ROLB
5494 49                 ROLA
5495 10830000           CMPD #$0000
5499 2505               BLO  DIVUS5
549B 830000             SUBD #$0000
549E 0C00               INC  <$00
54A0            ;
54A0 0800       DIVUS5:ASL  <$00
54A2 59                 ROLB
54A3 49                 ROLA
54A4 10830000           CMPD #$0000
54A8 2505               BLO  DIVUS6
54AA 830000             SUBD #$0000
54AD 0C00               INC  <$00
54AF            ;
54AF 0800       DIVUS6:ASL  <$00
54B1 59                 ROLB
54B2 49                 ROLA
54B3 10830000           CMPD #$0000
54B7 2505               BLO  DIVUS7
54B9 830000             SUBD #$0000
54BC 0C00               INC  <$00
54BE            ;
54BE 0800       DIVUS7:ASL  <$00
54C0 59                 ROLB
54C1 49                 ROLA
54C2 10830000           CMPD #$0000
54C6 2505               BLO  DIVUS8
54C8 830000             SUBD #$0000
54CB 0C00               INC  <$00
54CD            ;
54CD 9701       DIVUS8:STA  <$01
54CF 9600               LDA  <$00
54D1 A780               STA  ,X+             ;ANSWER SET -> WORK2
54D3 A684               LDA  ,X
54D5 9700               STA  <$00            ;NEXT DATA SET
54D7 9601               LDA  <$01
54D9 8C4140             CMPX #$4140
54DC 1025FF75           LBCS DIVUS0
54E0 39                 RTS
54E1            ;
54E1            ;
54E1            ; *** ADD ROUTINE ***
54E1            ;    [WORK1]+[WORK2]
54E1            ;    ANSWER WORK1
54E1 8E3040     ADD:    LDX  #$3040
54E4 108E0820           LDY  #$0820          ;LOOP COUNTER
54E8 EC83       ADD1:   LDD  ,--X
54EA E9891101           ADCB $1101,X
54EE A9891100           ADCA $1100,X
54F2 ED84               STD  ,X
54F4 313F               LEAY -1,Y
54F6 26F0               BNE  ADD1
54F8 39                 RTS
54F9            ;
54F9            ;
54F9            ; *** CLEAR WORK AREA ROUTINE ***
54F9            ;    CLEAR WORK1 & WORK2
54F9 8E2000     CLEAR:  LDX  #$2000
54FC CC0000             LDD  #$0000
54FF ED81       CLEAR1:STD  ,X++
5501 8C4140             CMPX #$4140
5504 26F9               BNE  CLEAR1
5506 39                 RTS
5507            ;
5507            ;
5507            ; *** BINARY/DECIMAL CONVERT ROUTINE ***
5507            ;    WORK1 --BCD--> WORKE
5507 86FF       BCD:    LDA  #$FF
5509 9705               STA  <BITFLG         ;BITFLG -> HIGH
550B B62000             LDA  $2000
550E B730FF             STA  $30FF
5511 108E0000           LDY  #$0000
5515 CE3100             LDU  #$3100          ;BCD SET TOP ADR.
5518 7F2000     BCD4:   CLR  $2000
551B 0F00               CLR  <$00
551D            ;
551D 8E303F     BCD1:   LDX  #$303F          ;┐ [WORK1]*10
5520 860A       BCD2:   LDA  #$0A            ;| ANSWER WORK1
5522 E684               LDB  ,X              ;|
5524 3D                 MUL                  ;|
5525 DB00               ADDB <$00            ;|
5527 8900               ADCA #$00            ;|
5529 E784               STB  ,X              ;|
552B 9700               STA  <$00            ;|
552D 301F               LEAX -1,X            ;|
552F 8C2000             CMPX #$2000          ;|
5532 26EC               BNE  BCD2            ;┘
5534            ;
5534 D600               LDB  <$00            ;4bit BCD DATA
5536 9605               LDA  <BITFLG         ;BITFLG CHECK
5538 2708               BEQ  LOWSET
553A            ;
553A 58         HISET:  ASLB                 ;┐
553B 58                 ASLB                 ;| SET BCD DATA
553C 58                 ASLB                 ;|   HIGH 4bit
553D 58                 ASLB                 ;|
553E E7C4               STB  ,U              ;┘
5540 2004               BRA  DECWRK
5542            ;
5542 EBC4       LOWSET:ADDB ,U               ;┐ SET BCD DATA
5544 E7C0               STB  ,U+             ;┘   LOW  4bit
5546            ;
5546 3121       DECWRK:LEAY 1,Y
5548 108C0005           CMPY #$0005
554C 260E               BNE  BCD3
554E 10BE551E           LDY  BCD1+1
5552 313E               LEAY -2,Y
5554 10BF551E           STY  BCD1+1          ;DECREMENT [WORK1]
5558 108E0000           LDY  #$0000
555C            ;
555C 0305       BCD3:   COM  <BITFLG         ;BITFLG REVERSE
555E 11834490           CMPU #$4490          ;BCD END CHECK
5562 26B4               BNE  BCD4
5564 39                 RTS
5565            ;
5565            ;       END
```


ニンニクひとかけ

りませんがS1で40字ディスプレイを使っている人はどのくらいいるのでしょう？S1のマシン語モニタは機能が豊富なのですがほとんどが80字専用なので使いにくいのです．うーんグリーン・ディスプレイでいいから2000文字のディスプレイがほしいなあ． （てるてるぼうず）

BIG I/Oプラザ

PC-88はバックでどうぞ!!

●藤森浩人

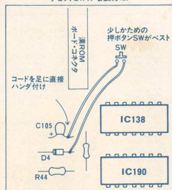
ご存じのとおりPC-8801はディップスイッチが背面にあり，また拡張スロットも当然のことながら背面に位置します．そのため，これらをいじくるたびに不便な思いをしているのは私だけではないと思います．そこで私はこの本体を前後逆向きに使ってみたのでレポートします．

方法

まず本体を前後逆向きに置きます．するとリセット・スイッチが後ろにまわるので図のようにSWを引き出し，拡張ボードなどのあいているところにとり付けます．

結果

①ディップスイッチや拡張ボードがいじりやすくなります．
②コネクタなどの着脱がしやすくなります．
③電源スイッチが使えない．
④LEDが見えない．
⑤キーボードのコードが短くなる．
⑥ケーブルが前面に出てじゃまになる．
③については周辺機器などとともに管理するスイッチ・ボックスを設ければ問題ありません．④については特に不便は生じませんが，気になる方はLEDの増設も可能でしょう．また⑤についてはレイアウトを考慮するか，またはちまたで売っている延長コードを使えばGOODでしょう．



最後に

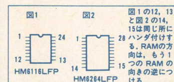
改造といっても大変些細なことですが，これによって拡張ボードの実験が格段に楽になりました．皆さんもぜひ一度お試しください．

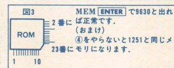
参考文献
川村清：PC-8801 N₈₈-BASIC解析マニュアル，秀和システムトレーディング

PC-1250/51を1255に改造しました

●菅原慎也

①まず裏ぶたをはずし，RAMの載っている基板を取り出します．
②次に23ピン以外をハンダ付けします．
ここでは14，15ピンを合わせるようにハンダ付けします．
③そして基板の方で23番(ハンダ付けしない場所)からRAMの27番につなぎます．RAMの28番と26番もつないでください．
④RAMの方の23番とROMの13番をつなぎ，RAMの2番と19番をつないでおわりです．





RPGとシミュレーション

●DELTA街の悪夢

昨年から圧倒的な人気を占めていたRPG．下火になってきたとはいえ，いまだ人気トップ10に占める割合は大きいわけです．RPGが人気を持つ以前は，アドベンチャーゲームの全盛期でした．そのアドベンチャーが人気を落としてしまった理由は，どこにあるのでしょうか？ずばりアドベンチャーは（パソコン的なもの，パソコンだからできる）とはかぎらない分野だったのではないだろうか？実際ゲームブックなるものが最近出回っており，アドベンチャーが見直されつつあります．しかし，せっかくパソコンを持っているなら，いかにもコンピュータだというものをやりたいと多くのユーザーが思っていたにちがいありません．RPGのボード版でやろうと思えばできます．しかし，経験値とか体力とかを計算する必要があり，計算を最も得意とするのがコンピュータだったです．数学的に表示され，「いまパソコンをやっているんだ」という実感に酔いしれることができる分野だったにちがいありません．昨年の異常人気の秘密はここにあったのではないでしょうか？（もちろんゲームの質もあったわけですが…）

では，これから先どうなるのでしょうか？いま主流の8ビットも5年たてば16ビットが主流になると言われています．となると自動的に言えることは，計算能力が優れてくるということです．実行速度が早くなり，容量（記憶）も多くなるでしょう．するとそんなに実行速度（計算）を必要としないRPGは人気が下がるのではないでしょうか？そこでトップの座を受け継ぐ分野は，シミュレーションだと考えられます．スピード，グラフィック，サウンド，操作性が不可欠なシミュレーションはコンピュータの進歩により，より優れた質になるでしょう．事実現在シミュレーション・ゲームが16ビットに増えてきているし，また批評も高くついているといいます．特にこれからはシミュレーションが人気度No.1になると予想されます．

3端子レギュレータに御用心!

●PANICS 万年寝太郎の佳之

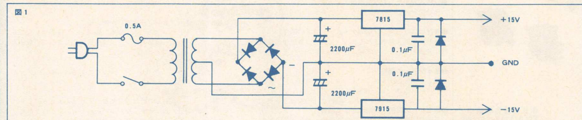
先日，初めて負出力の3端子レギュレータ，7915を使い，とんでもない失敗をしたのでレポートします．

私は，ハードを始めてからまだ1年と少しという初心者なんですが，この前，OPアンプとトランジスタの実験のために，どうしても±15Vの電源が必要になり，図1のような回路を作りました．この回路自身は，どこででも見かける，ごくありふれた回路です．が，配線が終わって，いくら電源をいれても－15Vが出ないんです．

さては，どこかで配線をミスったか，と思ってチェックしてみても，これといって悪いところは見つかりません．なぜなんだろ？どーしてなんだろ？と半日思い悩んだあげく，私にハードを教えてくれた友人にTELすると，ほとんど何も言わないうちから，「おまえ放熱器ケチって，おんなじとこに付けたやろ」と言いあてられて，おどろいてしまいました．

その友人によると，7915は，7815と同じプロセスで作られるため，パッケージの金属の部分には，まん中の足，つまり負入力の電圧がモロに出てくるそうで，同じ放熱器に7815と7915を取り付けると，負入力をグランドとショートさせることになり，いくら待っても出力は出ない，ということでした．

つまり，3端子レギュレータで正負電源を作るときは，必ず放熱器を別々にしなければならないということです．知っている人にとっては，くだらないことかもしれませんが，とりあえず報告まで…．

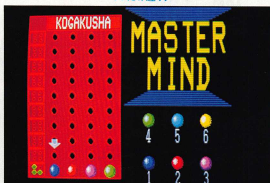


FM-7シリーズ

MASTER MIND

6色の組み合わせを考えろ！
推理力と洞察力がモノをいう。

1つだけ違う！



イイ勘してたのに…。

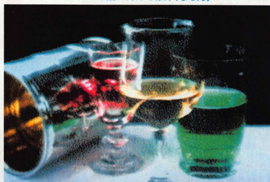


p.209 MASTER MIND

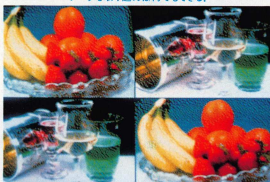
グラフィックスと画像入力システム

10万円を割った画像入力システムGT-20。
GT-20を用いた画像処理技術を解説。

C.G.で描いたのではありません。



データを取り込めば何でもできる。



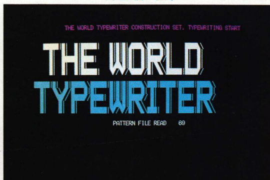
p.273 グラフィックスと画像入力システム

PC-9801シリーズ

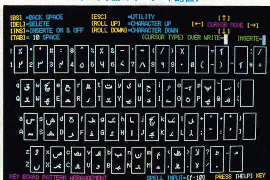
ワールド・タイプライタ

タイ語でもアラビア語でも，なんでも
打てる驚異のタイプライタ。

何語を使おうか？



ウルドゥ語のキーボード配置。



p.233 ワールド・タイプライタ

クリエイティブなパソコン・ライフを演出する。

MAG—LAB(マグ) LAB(ラボ) サプライのご案内

マグ-ラボパーソナルコンピュータサプライは磁気研究所の永い磁気媒体販売の中からOEM、ユーザー様より送られたお声を実験、検査し、皆様に安心してご使用して戴けるようきめ細かく配慮し製品化したパーソナルコンピュータ専用サプライです。ぜひ一度お試しくださるようお願いいたします。



IBM 新製品
5.25 Diskette
アクリル製ライブラリーケース入り

販売協力店募集中

電磁波による
テクノ・ストレスの
不安を解消！
MAG—LAB
OA・COMPRON

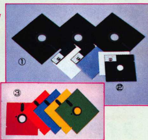




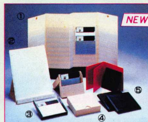
① IBM専用マガジンラック
② IBMディスケット
③ ミニデータカートリッジ
④ デジタルカセットHR850
⑤ 5インチ2枚用厚紙製ファイル（ML5-KF）
⑥ データカートリッジTC-2000
⑦ バーベイティムディスク
⑧ 8インチ、5インチ、アライメントディスク
⑨ 8インチ10枚収容スタンドボックス（ML8-S）
⑩ メーカー、OEM指定ダイサンミニディスク
⑪ 5インチ10枚収容スタンドボックス（ML5-S）
⑫ プラスチックカラーボックス（ML5-P）
⑬ バーベイティムミニディスク
⑭ 磁気研究所クリーニングディスク（ML5-CD）
⑮ 磁気テープ（2,400フィート・1,200フィート・600フィート）
⑯ ディスクパック
⑰ マクセルミニディスク
⑱ 5インチ、8インチ、スタンド型ファイル
⑲ 2枚収容ビニールファイル(ML8-B)



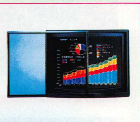
① コンピュータクリーナー BRUSH-UP ML-CC ¥2,000
② クリーニングディスケット湿式 ML5-W2 ¥4,500



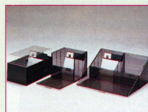
①8インチ ノーブランドディスケット
②5インチ 高信頼磁気研究所ディスケット
③MAG-LAB 5色 バイオディスク（レッド・オレンジ・ブルー・イエロー・グリーン）



①壁掛バインダー ML5-40W ¥5,800
②書見台 ML-LS ¥2,800
③リターンボックス ML5-RB ¥740
④マジックボックス ML5-MB ¥1,000
⑤4枚用ビニールファイル ML5-4B ¥500



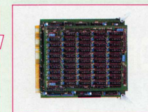
○CRTディスプレイ専用フィルター
財団法人日本眼鏡普及光学器検査協会検査済



アクリルケース ①ML5-100 ¥7,800 ②ML5-60 ¥5,000 ③ML5-120 ¥9,800



○ アルミトランク ML5−A ¥4,500



高機能RAM
ディスクソフト付
PC-9801/E/F/M/U/VF/VM用
2Mバイト BM-2000 ¥74,800
1Mバイト BM-1000 ¥44,800

IBM
ミニディスク全国販売協力店
募集中

世界のサプライ商品を一堂に揃えたサプライの殿堂MAG-LAB・OAサロンぜひ一度ご来店ください。



Mag■Lab Magnetic Laboratory
㈱磁気研究所
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 サワダビル TEL(03)253-5811・5814 FAX(03)253-5815
新設 中国支社 〒720 広島市中区織町12-20雅富ビル2F TEL(082)211-0662 FAX(082)223-8161
北海道支社 〒060 札幌市北区北十六条西4丁目 TEL(011)717-8045

パソコン・ネットワーク TeleStar

参加者募集中！

abc手順に注目！

近日1,200ボー対応

I/Oでは，読者の皆様のご要望に応えて，'85年3月18日からパソコン・ネットワークTeleStar（テレスター）の実験をしていますが，昨年12月からCHAT/BROADCAST/RADIOのサービスを開始し，好評を博しています．CHATは2人の会話，BROADCASTは多人数の会話，RADIOはBROADCASTのリスナーになるというものです．ニューシステムへの移行に伴い，サービスも多様化しています．読者の皆様の参加をお待ちしています．なお，参加費は参加者の皆様のご期待に応えて，当面は従来通りといたします．

実験内容

表1に，TeleStarで実施されている実験内容を示します．これは固定的なものではなく，参加者の皆様のご協力により，随時拡張・改良を行なっていきたいと考えています．

対応機種

表1のように，表示はANK文字（アルファベット・数字・カタカナ）と漢字で行なわれます．当面は，ANK文字に対応したターミナル・プログラムを，できるだけ多くのマシンで作動させ，TeleStar上で相互にメッセージを交換できるようにしたいと考えていますが，最終目標はもちろん漢字によるコミュニケーションです．この点に関してもI/Oももちろん開発の努力をしますが，読者の皆様の絶大なるご協力をお願いいたします．

TeleStarにアクセスできるマシンとその状況は**表2**のとおりです．他のマシンでも実験を行ないたいと考えています．しかし，現在のところ，ターミナル・プログラムはまだすべての機種には対応していません．読者の皆様のご協力をお願いいたします．

通信方式

ビット長：８ビット
パリティ：なし
ストップ・ビット：１
通信速度：300ボー全2重（近日中1,200ボー全2重対応）
漢字コード：シフトJIS
Xon/Xoff：あり

必要な機器

●**RS-232Cインターフェイスの内蔵されたパソコン**：漢字ROM(JIS第１水準)と漢字表示をサポートしたターミナル・プログラムがあれば，よりよい．
●**電話**：音響カプラをつなぐ場合は，NTTの普及型と同型の受話機を持ったもの．モデム電話なら音響カプラは不要．
●**ヌルモデム・ケーブル**：パソコンとカプラをつなぐケーブル．I/Oより¥4,000で実費販売．ただし，RS-232Cインターフェイスにケーブルが付属している場合は不要．
●**フロッピーディスク**：アップロード，ダウンロードには，フロッピーディスクが必要．

実験参加申し込み方法

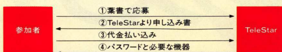
〔参加費一例〕
●**T会員**：参加費＋1,200ボー全2重モデム電話（ケーブル付）＝¥128,000
●**F会員**：参加費＋1,200/300/110ボー全2重モデム（ケーブル別）＝¥49,800
●**C会員**：参加費のみ＝¥6,000
以上の他，各種会員あり（詳細は申し込み書に記載されています）．

テレスター参加希望の方は，ハガキに住所，氏名，年齢，職業，電話番号，使用パソコン機種を明記のうえ，下記まで参加申し込み書をご請求ください．

〠151　東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル5F
㈱テレスター

なお，コネクタ，ターミナル・ソフトなどオプション品で，テレスターから購入できるものについては「申し込み書」送付時に，改めてご案内いたします．

●手続きの要領●



●F会員モデム仕様●

適用回線	加入電話回線他
通信方式	全2重通信
適用規格	CCITT　V.21/V.22　Bell103/212A(ヘイズ社コンパチブル)
通信速度	1200/300/110bps
受信レベル	−45dBm
N C U	内蔵
接続制御	手動発着信電話機によりMM/MA可能
電　源	100VAC，50/60Hz，2W
外形寸法	33mm(H)×156mm(W)×250mm(D)
重　量	約0.5kg



ハソコン・ネットワーク
TeleStar

第2種パケット交換サービス(DDX-TP)のサービス区域拡大

DDX-TPについては3月31日までに伊豆大島・下館等269サービス区域を拡大しました。今回の拡大により563サービス区域となり，なお一層テレスターが使いやすくなりました。

＊4月20日からDDX網のPADが8ビットで制御できるようになり，より手軽にご利用いただけるようになりました。
現在ご利用中の方は，申請を出した電話局に8ビットの変更届けを出してください。

表1 現在実施されている実験サービス

サービス機種	内容	ANK	漢字
CHAT	●BROADCAST：多人数のおしゃべりコーナー ●RADIO　：上記のリスナー ●CHAT　：2人の会話コーナー	●	●
BBS（電示掲示板システム）	●COMPUTER：パソコン関連のBBS． ●PEOPLE　：その他BBS． ●BAZAAR　：売る・買う・交換のコーナー． ●SOFT　：フリーソフトのコーナー．ダウンロードして自由に使える．	●	●
電子メイル	特定個人間で利用できる電子郵便．ショッピングも可．	●	●
INF（各種情報コーナー）	●MAINICHI：毎日新聞ニュース． ●SNEWS　：社会一般のニュース． ●CNEWS　：コンピュータ関係のニュース． ●INEWS　：産業一般のニュース． ●PNEWS　：政治・外交関係のニュース．		●
	●NNEWS　：The Sourceのコンピュータ関係のニュース． ●WNEWS　：米国西海岸のコンピュータ関係のニュース．	●	
	●TV　テレビの番組情報．		●
	●MOVIE　：映画情報．		●
	●TRAVEL　：日本交通公社等協力の旅行情報．		●
MONEY（株式情報）	東洋経済提供の株式情報．有料で提供される（毎週更新）．		●
工学社からのお知らせ	I/O，PiO編集部，COMPACからのお知らせ，バグ情報，新刊案内など，DDJコーナー．	●	●
TeleStarからのお知らせ	サービス内容の変更，メンテナンス情報．	●	●
S1クラブ	日立S1のユーザーグループの専用のコーナー．専用のBBS，NEWS，技術情報，フリーソフトなど．		●
MZクラブ	シャープMZシリーズ・ユーザーグループ専用のコーナー．専用のBBS，NEWS，技術情報，フリーソフトなど．		●
マリネット・クラブ	全国各地のスキューバ・ダイビング情報，海洋関連書籍の情報，イベント情報や専用BBSなど，協力NAUI．		●
SF	SFマガジン誌（早川書房）協力によるSFコーナー，ブックガイドなどの他に専用BBS．		●
WARゲーム	ゲーム専門誌「TACTICS」協力によるWARゲーム・コーナー，ボード・ゲーム，ゲーム・マニュアル，新ゲーム紹介，専用BBSなど．		●
ぴあ	「ぴあ」誌協力によるシティガイド・コーナー，コンサート情報，コンサート前売券情報，ロードショウ上映館案内など，専用BBSもある．		●
中古車情報	「ACCESS」協力による中古車情報．専用BBS．		●
アニメ	ラポート㈱発行の「アニメック」，「ファンロード」編集部からのアニメーション情報，専用BBS．		●
音楽情報	オリジナルコンフィデンス協力によるヒットチャート情報		●

注）INFの漢字によるニュースは毎日，英文ニュースと東洋経済は毎週更新されます．

表2 現在の状況　（△はオプション）

機種名	RS-232C IFのサポート	当社ケーブルの適否	TERMモード（ANK文字）	TERMプログラム（I/Oでサポート）	JIS第1水準漢字ROM	TERMモード（漢字も含む）
S1	○(注1)	○	○	○	△/○(注2)	＊
S1/15,45	○	○	○	不要	○	○
L3/MARK2	○	○	○	○	△	＊
L3MARK5	○(注1)	○	○	○	△	＊
PC-8801/mkII/SR/FR/MR	○	○	○	○	△/○(注3)	＊
PC-8801mkIITR	○	不要	○	不要	○	○
PC-8001	△	×	○	×	×	
PC-8001mkII/SR	○	○	○	×	△	＊
PC-6601	△	○	×	○	×(注4)	
PC-6601SR	△	○	×	○	△	＊
PC-6001mkII	△	○	×	○	×	
PC-6001 mkIISR	△	○	×	○	△	＊
PC-6001	△	○	×	○	×	
PC-9801	○	○	○	○	△/○(注5)	＊
FM-8	○	×	○	×	△	
FM-7/NEW7	△	不要	○	○	△	＊
FM-77/AV	△	不要	○	○	○	＊
FM-11BS	○	○	○	×	○	
FM-11AD2	○	○	○	○	○	
FM-16β	○	○	○	×	○	＊○
FM-16π	○	×	○	不要	○	○
X1turbo	○	○	×	○	○	＊
X1(その他)	△	不要	×	○	△	
MZ-2500	○	○	○	不要	○	○
MZ-2000/2200	△	×	×	○	△	
MZ-1500	△	×	×	○	△	
MZ-80B	△	×	×	○	×	
MZ-6500/5500	○	×	×	×	○	
HC-80	○	×	○	×	△	
HC-88	○	×	○	×	○	
QC-10	○	○	○	×	○	
PASOPIA	○	×	○	×	△	
PASOPIA 16BX	○	○	○	×	○	○
IBM JX	△	○	○	×	○	

この表は，I/Oで調べたものですが，実際と異なっている場合があるかもしれません．その場合はI/O編集部までお知らせください．

注1：S1/L3MARK5には，RS-232C用インターフェイスは内蔵されているが，RS-232Cコネクタ（MP-9732，¥3,000）は別売．
注2：S1/10以外のS1/20，40は漢字ROM標準装備．
注3：PC-8801以外の機種は漢字ROM標準装備．
注4：PC-6001mkII，PC-6601，PC-6601SR，PC-6001mkIISRは当用漢字のROMを持ち，オプションで第1水準漢字ROMがある．
注5：PC-9801EとPC-9801は漢字ROMがオプション．その他は標準実装．
＊：漢字ターミナル・プログラムをI/Oでサポート．

お手持ちのカードでお支払いができます

TeleStar参加費はもちろん，有料情報からデルファイの会員まで，お手持ちのカードでお支払いができます．

★お取り扱いカード

JCB，UC，DC，VISA，AMEX，JACCS，日本信販，ミリオン・カード，協同カード，大信販，ライフ

TeleStarに参加を申し込む方は，TeleStar誌上ショッピング注文書（グリーン・ページ）でお申し込みください．すでにTeleStarに参加している方はMail Box TS000002宛に①カードの種類②カード番号③カードの有効期限④カード名義人，をお知らせください．

ターミナル・プログラムの通信販売

ターミナル・プログラムを以下のようなメディアでエキスパート・サービスします．どうぞご利用ください．申し込み方法はp.325をご覧ください．

シフトJIS漢字ターミナル・プログラム　価格¥9,800（＊は¥5,000）（送料込）

商品番号	対応機種	備考
WN-055K	PC-9801シリーズ	5インチ2D
WN-056K	PC-9801シリーズ	5インチ2DD
WN-057K	PC-9801シリーズ	5インチ2HD
WS-031K	X1turbo	5インチ2D
＊WH-058T	S1モデル10/20	5インチ2D
＊WH-059T	S1モデル30/40	5インチ2HD
WF-037K	FM16β	5インチ2HD
WF-047K	FM-7/NEW7	5インチ2D
WF-048K	FM-77	3.5インチ2D
WN-052K	PC-8801シリーズ	5インチ2D

スタローン版ダーティ・ハリー
コブラ

STALLONE COBRA

FROM WARNER BROS.
A WARNER COMMUNICATIONS COMPANY



主演・脚本 …シルベスター・スタローン
監督…………ジョージ・P・コスマトス
製作総指揮…ジェームス・D・ブルベイカー
音楽…………シルベスター・レベイ
原案…………ポーラ・ゴスリング

今月はスタローン版必殺仕事人といった感じの映画「コブラ」を紹介しましょう.「ロッキー」では黒人・ソ連人ボクサーを,「ランボー」ではベトナム・ソ連兵を倒してきたスタローンが,今度はアメリカの狂気の部分,狂信的殺人集団をケチョンケチョンにやっつけます.シルベスター・スタローンの役は刑事マリオン・コブレッティ.通称〝コブラ〟と呼ばれる,ロサンゼルス市警のはみ出し一匹狼刑事です.

〈ストーリー〉

刑事コブラ(シルベスター・スタローン)が,狂信的殺人集団を検挙・壊滅するために大活躍するというものです.コブラは殺人集団に命を狙われる目撃者の女性(ブリジット・ニールセン)を護りながら,カーチェイスに銃撃戦とアクションをくりひろげます.

ワーナー・ブラザース提供

〈コブラの装備〉

「コブラ」は仕事人=テロのようなものですから,当然殺し方の技術や道具に,内容の重点が置かれるようになります.そして,映画の見どころもコブラ刑事の操る〝メカニック類〟なのです.

まずは車から.コブラの愛車は50年型マーキュリーの改造車で,エンジンはカスタム・メイドのシボレーホーターを使用,スーパーチャージャー付き最高速度224kmという仕様を誇っています.

また,彼が持ち歩く2丁の銃は,それぞれコルト・ガバメント45ACPとJAT19ミリ・サブマシンガン.コルトは装弾数7発,グリップにキングコブラの絵が彫り込まれています.サブマシンガンの方は,1980年にフィンランドのマーク・ティマリが考案したもので,重量は2kg半,全長14.8インチと小型軽量になっています.映画ではこれにレーザー照準器が特別に取り付けられています.これらのほかに敵の使うナイフも特殊なもので,440cステンレス・スチール製,ハンドルは6061T6アルミニウムで黒く陽極処理されており,この映画のために作られたものです.



〈スタッフ★キャスト〉

監督は「カサンドラ・クロス」,「ランボー2」のジョージ・P・コスマトス.主演と脚本をシルベスター・スタローン.このほかに,「ロッキー4」のブリジット・ニールセン(彼女はスタローンの夫人でもある),「ダーティ・ハリー」のアンディ・ロビンソンらが出演しています.

この「コブラ」は8月より公開の予定です(ワーナー・ブラザース配給).







さて,映画ファンの方ならば,1年くらい前ジャッキー・チェンが崖から落ちて頭がい骨骨折の重傷を負ったという事件を覚えていることでしょう.この事故は今回紹介する映画「サンダーアーム/龍兄虎弟」の撮影中に起こったものですが,ジャッキーはみごとケガから立ち直り,自ら監督・主演をするなどしてこの映画を完成させました.

〈ストーリー〉

この世の中には〝神の秘宝(アーマーオブゴッド)〟と呼ばれる6つの宝…かぶと,よろい,かたびら,剣,盾,帯…があります.この神の秘宝を全部そろえれば,神の偉大な力が得られ,世界征服も不可能ではありません.

ここに目をつけたのが悪の邪教集団.彼らは全世界の他宗教を滅亡させるために神の秘宝を利用しようと考えたのでした.ところが,宝はどこにあるかわかりません.そこで,宝探しのプロが雇われてきました.彼の名は〝アジアの鷹〟(ジャッキー・チェン).そして,神の秘宝をめぐるジャッキーの冒険が始まります.

〈アクション・シーン〉

ユーゴスラビアでのロケーション中,崖を滑り降りるシーンで,15メートルの高さから落ち重傷を負ったジャッキー・チェン.このような危険を伴うスタントを次々と敢行していくことにより,数々のアクション・シーンが撮られました.このなかには,15台の自動車を全部つぶしてしまうカーチェイス・シーンや,アマゾネス軍団との格闘シーン,高さ60mの岩壁から岩壁へロープ1本で渡るシーンなどが含まれています.

また,ソ連の隣国ユーゴでのロケだったため,チェルノブイリ原発事故の後は,スタッフに「生水は飲むな」とか「雨の場合は即刻,撮影を中止せよ」などと記された注意書が渡されたそうです.

〈スタッフ★キャスト〉

製作総指揮は香港映画の大物プロデューサーで,過去にブルース・リーの「ドラゴン」シリーズを手掛けたこともあるレイモンド・チョウ,監督・主演・武術指導はもちろんジャッキー・チェン.最近は「プロジェクトA」,「プロテクター」などに出演しました.原案は「悪漢探偵」を監督したエリック・ツァン.



ジャッキーとの共演者には,香港音楽界のスターともいえるロック歌手アラン・タムや「スパルタンX」のローラ・フォルネルらが,名を連ねています.

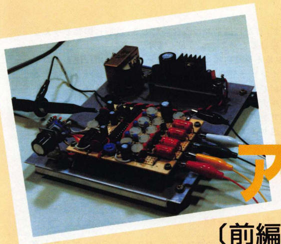
この映画は9月上旬より東宝東和の配給で公開の予定です.

いのちがけアクションの連続
サンダーアーム

龍兄虎弟 THE ARMOUR OF GOD

東宝東和提供

ゴールデン・ハーベスト・プロ
監督・主演・武術指導…ジャッキー・チェン
製作総指揮……………レイモンド・チョウ
音楽……………………マイケル・ライ
出演……………………アラン・タム
ローラ・フォルネル
ロザムンド・クァンほか



4現象トレース・アダプタの製作

〔前編〕



TK-85マン

複雑なハードのチェックには，オシロスコープは必需品です．最近はトリガ・オシロも，2現象までなら比較的入手し易くなってきました．しかし，複数の信号のタイミングなどを見るためには，さらに多現象用のオシロが欲しくなりますが，まだかなり高価です．

そこで，アナログ信号も扱える4現象トレース・アダプタを試作してみました．これによって，手持ちのオシロに何倍もの威力を発揮させることができます．

設計の方針

①アナログ，デジタル信号ともに扱えること(いわゆるロジック・トレーサでは，アナログ的な波形の変化は見られない)．
②入出力の位相が反転しないこと．
③入力インピーダンスは1MΩ程度は確保したい．
④周波数特性は，10MHz程度まではフラットに欲しい．
⑤利得は1以下で良い．
⑥CHOP，ALT両動作モードを持つ方が便利．
⑦電源は内蔵させる．
⑧調整や取り扱いが容易なこと．
⑨製作しやすく，ある程度ローコストにしたい．

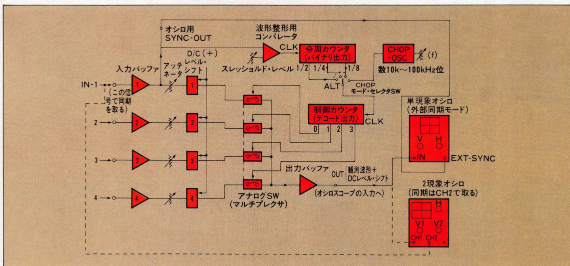
回路構成

この種の多現象アダプタは，メモリまで備えて，突発現象も観測できるアナライザ的な物も考えられます．しかし，一定の繰り返し周期を持つ信号を，リアルタイムで観測できれば充分な用途も多く，今回はこの考え方でいきます．

図1が本機のブロック・ダイアグラムです．各入力信号は，入力バッファによりインピーダンス変換してから，アッテネータでオシロの画面上に納まるように，振幅を調節します．そして，4トレースに分離させるため，各々必要な量のレベル・シフトを加えて，アナログ・マルチプレクサに入力します．このマルチプレクサを交互にスイッチングすれば，4現象トレースが得られますが，その切り換えモードにはオルタネート（ALT）とチョッピング（CHOP）の2通りがあります．

ALTは**図2**(a)のように，掃引1回ごとに信号を切り換えていきます（交互掃引）．この場合，掃引速度に対して切り換えのタイミングを選べば，その切り換えポイントは画面外に出るはずですから，波形が乱されないのが利点です．しかし，信号周波数が低いとき(数100Hz以下)，掃引速度を下げていくと波形がちらついて，各波形を同時に観測できま

図1 4現象トレース・アダプタのブロック・ダイアグラム



せん(各波形は掃引時間がさらに1/4になり，残像が間に合わなくなる).

そこで，低い周波数の観測時には，CHOPモードを用います．これは**図2**(b)のように，1回の掃引期間中に各波形を細かく分割して，交互に切り換えていく方法です．この場合，各波形は小さな点の集まりとして表示されますが，信号周波数に対して充分に高い周波数(たとえば100kHz前後)でスイッチングすれば，見掛け上は連続波形として観測できます．

本来ALTの切り換え信号は，オシロ内部で掃引時間に同期して作られる物です．本機は外部アダプタですから，入力信号をコンパレータで整形し，多段バイナリ・カウンタで2^n回分周して，マルチプレクサの切り換えに用います．この場合，掃引時間を〔入力周波数÷2^n〕に合わせれば，等価的にALT動作となるはずです（今回は$n=1$～3)．

本機では，この切り換えの基準となる信号をIN-1に割り当て，単現象オシロ使用時には，同期信号はIN-1のバッファ出力から得るようにします．一般にオシロの同期入力端子は垂直軸入力と比べて，インピーダンスが低い場合があるので，じかに信号源につないだとき，波形に影響を与えるのを避けるためこのようにします．

2現象オシロの場合は，CH-2をトリガ専用に使えるので，入力インピーダンスは充分高く，IN-1に直接パラ接続することができます(この場合，見掛け上5現象になる)．

マルチプレクサでスイッチングされた複合信号は，出力バッファでインピーダンスを充分下げてから，オシロの入力に送ります．

図1の考え方を具体化した物が**図3**の回路です．

図2 各動作モードによる掃引方法の違い

各部の説明

●入力バッファ部

入力バッファに必要なのは，高入力インピーダンスと高速応答性，それに低波形歪みなどです．一般にオシロスコープ感度は充分にあるので，バッファは実用上，利得は不要です．

バッファとしてまず思いつくのは，Trのエミッタ・フォロワです．しかし，シングル・エミッタ・フォロワで高速な波形応答を得るには，ある程度多めにバイアス電流を流す必要があり，高入力インピーダンスとの両立はむずかしくなります．

本機では，高周波用FETをソース・フォロワとして使い，高入力インピーダンスと高速応答を確保しており，回路も簡潔になっています．FETは**2SK19-GR**を使いましたが同等品，たとえば**2SK192-GR**もOKです．

本機では，入力側にはアッテネイタがありません．高い

図3 4現象トレース・アダプタ全回路図

入力インピーダンスで広帯域を確保するには，高域補償が面倒になるためです．そこで5Vロジック・レベルからの直接入力に対しても，充分なダイナミック・レンジを得るため，電源電圧は12Vに決めました．ソース・フォロワは，電源電圧マイナス1Vくらいのリニア・レンジが得られるので，充分余裕があります．FETソース側の2kΩVRで，信号のアッテネイトを行ないます．このVRは，信号の高域特性に影響するので，余り大きい値は使えません．

ところでソース・フォロワの動作点を調節するため，ゲートにバアイスを加えますが，この調整は4CH共通の1個のVR(10kΩ)で行ないます．したがって，4個のFETは特性がある程度揃っている必要があり，**図5**のようにして，選別します．FETは同ランク内でも結構ばらつきがあり，クリップ・レベルに差が出るのを防ぐためです．安価な物ですから，必要数の倍程度購入してください．

入力側は0.2μFのコンデンサで，直流分をカットします．ここには積層フィルム型のように，低リークで低インダクタンス成分のコンデンサを選んでください．マイラ・コンデンサ（以下マイラ・コン）のような，いわゆる〝巻き物〟型では，等価インダクタンス成分による損失のため，波形に影響を与えるのが心配です．本機で使った物も，一見〝巻き物〟ですが，実際の構造上は，積層型として動作するタイプです（メタライズド・コンデンサ（以下メタリ・コン）による側面電極引き出し型）．一般的には，MKH型などと呼ばれる物が信頼性が高く，入手も容易でしょう．容量は手持ちの関係で0.2μFですが，0.1μFでも結構です．

入力には，特に保護回路は設けていませんが，入力のダイナミック・レンジはP-Pで10V以上あり，FET自体比較的丈夫なので，通常は問題ありません．一般的な，ダイオードで入力保護を行なう方法は，素子の非直線性によって波形を歪ませる可能性があり，それを避けるためにはブートストラップを掛けるなど，部品数がさらに増加するのを嫌って採用しませんでした．

2SK19には，各々バイパス・コンデンサ（以下パスコン）をいれます．ソース・フォロワやエミッタ・フォロワは発振し易いという誤解がありますが，それはパスコンが不備なため，引き回し線の誘導成分により，発振回路が形成されるからです．本機のように，パスコンを充分に配置すれば，何ら問題は生じません．アナログ回路における波形電送では，この辺の配慮が安定性を左右します．

図4 基板上の主要部品配置

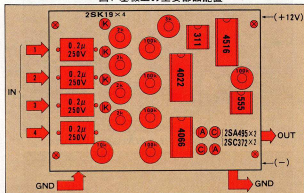
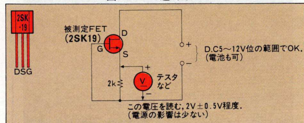


図5 FETの選別方法



●DCレベル・シフト部

アッテネータで分圧した信号に，適当量の直流分を重畳し，レベル・シフトを行ないます．そのためには，加算回路をバッファに組み合わせる方法や，マルチプレクサに同期して，出力側で基準電圧を切り換える方法などがありますが，各々応答性や複雑さの点でそれぞれ得失を持ちます．

本機では，単純なコンデンサ結合に，抵抗でバイアスを与える方法を取りました．何と言っても，回路が簡単になるのが利点ですが，交流結合ゆえに信号波形（デューティ）により，見掛け上のレベルシフト量が変動するのが欠点です．

結合コンデンサは，アッテネイト量とレベル・シフト量により，印加される電圧の極性が一定しないので，タンタル・コンデンサ（以下タンタル・コン）をバイポーラ接続して使います．低周波まで通すため，ある程度大容量が必要ですが高域特性やリークの点から，普通のケミカル・コンデンサ（以下ケミ・コン）は避けた方が良いかも知れません．タンタル・コンのバイポーラ接続については，信頼性の点で若干疑問もあるのですが，本機では回路の直流インピーダンスが高いため，特に支障は生じていません．

●マルチプレクサ部

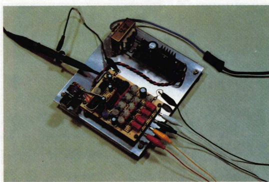
マルチプレクサは，レベル・シフトされた信号を交互にスイッチングする役目です．本機では，4回路アナログ・スイッチ**4066**の出力側を並列接続して使います．**4066**はローコストなC-MOSですが，伝送可能な帯域は40MHzもあり，充分可能です．ダイナミック・レンジは，ほぼ電源電圧一杯まで得られ，ON抵抗はおよそ200〜300Ωです．

マルチプレクサのコントロール・カウンタには，やはりC-MOSの**4022**を使います．この**4022**は，1ビットずつ順次ON・OFFにデコードされた出力を持つ，8進のジョンソン・カウンタです．今回は，5ビット目の出力をリセット端子に戻し，4進動作をさせているので，各ビットのON・OFFは4クロックごとに一巡します．

●ALT制御部

擬似ALTモードでは，IN-1の信号をコンパレータで整形し，バイナリ・カウンタで分周して切り換え信号に利用しています．

製作した基板



コンパレータLM311には，安定動作のために軽い正帰還をかけ，ヒステリシス（約1/150）を持たせました．バッファFET（CH1）とはDC結合なので，スレッショルド・レベル（感度）を合わせるため，VR（3k）で電源電圧を分圧して，正相入力に与えています．正しく調節し，入力信号が－30dBm（約25mV）以上あれば，コンパレータが動作します．反転入力に直列の4.7kΩは，周波数特性上はない方が有利に思えますが，省いてはいけません．311内の入力保護回路の影響によって，バッファFET-1の出力波形が歪むのを，この抵抗により防いでいます．

分周用にはC-MOSの4ビット・バイナリ・アップダウン・カウンタ4516を使い，その下位3ビットの出力（÷2，÷4，÷8）を利用しました．4516は手持ちの関係ですが，ここに4040などを使うと，配線は簡単になります．

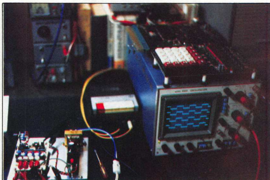
本機では，これら制御ロジックには汎用C-MOSを使っていますが，12V動作なのである程度は高速動作が期待できます．ALT動作の場合，むしろコンパレータ311の応答周波数が問題で，本機の場合約2MHzまでしか，4516を駆動することができません．これに対しては，311のバイアス電流を増やしたり，負荷抵抗を下げてみたりしましたが，あまり改善されませんでした．

そこで，311の出力波形を観測すると，1MHz以上では波形の立ち上りがなまってのこぎり波のようになり，さらに周波数が高くなると振幅が減少してきて，2MHz附近では遂に1/2Vcc（C-MOSのスレッショルド電圧）を割ってしまうことがわかりました．311はシングルTrによるオープン・コレクタ出力ですが，そのドライブが高い周波数では追い付かなくなり，前述のような状態になるわけで，311ではこれが限界と考えられます．

したがって，本機で目的とする上限周波数（5～10MHz程度）まで，擬似ALT動作をさせるためには，より高速型のコンパレータが必要となります（ただし，311自体は5Vでの動作なら5MHzくらいまで使えます．これはスルーレートが一定なら，立ち上がりに要する時間はVccに比例するからです）．

しかし，幸いなことに，この周波数域ではオシロの掃引速度か速いので，CHOPモードを利用して信号をスイッチングすることができます．すなわち，この場合は信号周波数（MHz帯）に比べて，CHOP周波数の方がずっと低い（100kHz以下）ため，いわば非同期の交互掃引動作になるわけです．しかも，非同期でも2者の周波数比が充分大きいので，画面内のスイッチング・ポイントは余り目立たず，観測上の支障は少ないのです．つまり，本機では信号周波数により，動作モードを適当に選ぶ必要があります（実際に使ってみれば，すぐに慣れます）．

実験風景（オシロは外部同期）



モードの切り換えスイッチには，必ずノンショート・タイミング型を使ってください．ショーティング型では各出力の競合により，4516をいためる危険があります．ショーティング型SWしか入手できない場合，4516の各出力に直列に数kΩの抵抗を入れる方法がありますが，スイッチング波形がなまるのは気になるところです．

●CHOPオシレータ

回路が簡単（省スペース）で，VR1個で周波数を広範囲に連続可変できることなどから，タイマICの555を発振に使ってみました．普通用いられる555の発振回路とは少し異なりますが，デューティがほぼ50%の波形が得られると言われる回路です[3]．

CHOP周波数は100kHzくらいは欲しいところですが，555では少し役不足で，約60kHzまでしか使えません．60kHz以上でも発振はするのですが，波形が崩れる上，過大電流が555に流れてしまいます．555の出力段はトーテムポール型で，周波数が高くなるとそのスイッチングが不完全になり，上下のTrが同時ONになるタイミングが生じて，大きな慣通電流が流れるためと思われます．

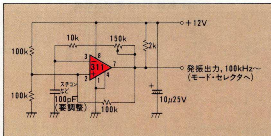
実測では，約60kHzまでは数mAですが，それ以上に周波数を上げていくと，555には数10mAも流れ込んで熱破損の危険が生じます．そのとき，発振波形もデューティが崩れ，かなり乱れてきます．この発振回路は，本機にとっては必ずしも適当とは言えないわけです．そこで，同程度の回路スペースで，より高信頼の回路を図6に示します．

この場合，計算上では150kΩVRの可変範囲内で，100kHz前後が得られるはずですが，そうならないときは，100pFの値を適当に変えてください（C-MOSインバータによるOSCも可能ですが，本機では基板上のスペースが足りない）．

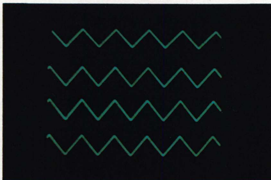
●出力バッファ部

出力バッファは，広帯域，低出力インピーダンス，そし

図6 CHOP用OSC回路の代案



4CHに三角波を入力したとき（ATLモード，1kHz）



て広ダイナミック・レンジなどが要求されます．よく用いられるシングル・エミッタ・フォロワでは意外と応答性が悪く，良好な波形再現性を得るにはかなり多くバイアス電流を流さねばなりません．

本機では，コンプリメンタリ・ダーリントンの交差接続プッシュプル，通称ダイアモンド回路を使いました．少し複雑になりますが，B級動作ですから，消費電流は少なくてすみ，バイアスも上下のTrが補完し合うので，入力インピーダンスが高く，オフセットも少ない回路です．出力インピーダンスも，プッシュプル動作で正負両方共に低く，オシロの入力容量成分の影響を避けることができます．SEPPなので，プラス・マイナスともに約1Vの飽和電圧が残り，実際のリニアなレンジは$10V_{P-P}$程です．部品数は少し多くなりますが，パルス波形などの伝送性は，さすがに良好な回路です(必要とあれば，75Ω程度までの負荷もドライブ可能)．

出力端子に直列の100Ωは，短時間の出力短絡に対する保護用です．この抵抗は，周波数特性上はない方が良いのですが出力が直流結合なので，もしこの抵抗がないと，瞬間的なショートでも出力Trが壊れる可能性があります．本来なら，出力Trに電流制限を施すべきですが，部品がふえるので，直列抵抗のみですませてしまいました．

使用したTrは，手持ちの関係でかなり古いタイプですが，汎用のシリコンTrなら大抵は使えるはずです（たとえば，2SC1815と2SA1015など）．なお，本機では余り重要ではありませんが，本来このバッファ回路では，ドライバTrと出力Trを温度補償のため，熱結合させた方がベターです．

●電源部

必要とする電源電圧はDC12Vで，回路全体の消費電流は正常動作時には数10mA以下ですから，汎用3端子レギュレータの7812で用が足ります．ただ，12Vを分圧して，コンパレータ311のスレッショルド電圧を得ているので，電圧変動には留意する必要があります．つまり，もし311のスレッショルド・レベルが移動すると，入力感度も変わってしまいます．従って，7812の自己発熱によりDC12Vが変化しては困るので，7812には必ず適当な放熱器が必要です．本機では，リョーサン2425ST相当品を使いました．

以下次号に続きます．

参考文献

1)綺魔亜稀麻："2現象アダプタの製作", I/O '79年2月号
2) "4現象アダプタの製作", 電波科学 '79年7月号
3)トランジスタ技術編集部：実用電子回路ハンドブック〈3〉, CQ出版
4)宍倉博久：CMOS-ICの使い方, I/O別冊

第5回 I/O編集部主催

I/Oプログラム・コンテスト

第5回I/Oプログラム・コンテストを実施します．今回はゲーム部門，基本ソフト部門，ビジネス部門，CAD部門，カスタムLSI部門，移植部門で作品を募集します．特にビジネス部門では画像伝送用ソフトのご応募をお待ちしています．なお，テーブル・ゲームに類似の作品応募はご遠慮ください．多数のご応募をお待ちしています．

●最優秀賞(5名)……賞状・表彰楯・賞金100万円
●優秀賞(10名)……………賞状・表彰楯・賞金50万円
●審査員特別賞(3名)……賞状・表彰楯・海外特派
●参加賞(応募者全員)……特別記念品

●応募要領●

◆未発表のプログラム…現在流通しているパソコンで動作する，未発表のプログラムであること．開発にあたって，参考にした文献（I/Oを含めて詳しく）はすべて明記してください．

◆プログラムの独自性…すでに発表，発売されたプログラムは，サブルーチンであっても，そのまま使わないでください（著作権法に触れます）．工学社，およびコムパックで発表．発売しているものは，I/O編集部で原作者にそのプログラム利用の了解を取ります．他社のものでは了解が取れない場合がありますのでご注意ください．

◆プログラム内容の独自性

■ゲーム部門
使用言語はインタープリタ，コンパイラ，アセンブリ言語のいずれでもかまいません．コンパイラ使用の場合は，なるべくI/Oでサポートしている言語を使用してください．コンパイラ，アセンブラ使用の場合にはソース・リスト，アセンブル・リストも添付してください．内容は，ゲーム内容，キャラクター，音楽のすべてがオリジナルであるものに限ります．

■基本ソフト部門
BASICコンパイラ（整数型可），Cコンパイラ，アセンブラ・システムおよびOSをとりあげます．言語仕様はJISなどの公的なものか，現在一般に流通しているものと同等（含むサブセット）とし，独自の記号化言語は対象外とします．

■ビジネス部門
通信ソフト，データベース，簡易言語，日本語ワープロおよびそれら総合ソフトウェア．

■CAD部門
CAD, CAM, ロジック・シミュレータ，ゲートアレイ設計支援システムなど．

■カスタムLSI部門
こんなLSIがあったらいいなと思うロジックICを設計してください．用途，仕様，回路図，タイミング条件を書いて応募してください．面白いLSIは実際に作って，配布することも考えています(8月号p.225に詳細記事掲載)．

■移植部門
これまでにI/O, PiO, I/O別冊などに発表したI/Oプログラム・コンテスト入選作品を移植したものに限ります．

●今までのコンテスト入選作品の各機種への移植も歓迎します●

プログラム・コンテストが各方面で行なわれていますが，大半はゲーム・ソフトの収集に終わり，優れたソフトウェア・テクニックはプロテクトの影にかくれてしまっています．さらに悪いことは一部の雑誌等にプログラムが発表されると，著作権による圧力によってその改良ソフトの発表が完全に否定されてしまう傾向すらあります．

プログラム制作者の権利を守ることはもちろん重要ですが，ソフトウェア技術は明らかに文学などと異なる，理工学の一部門としての側面を持っています．一般的に科学技術は先駆者の業績の上に新たな技術が構築されていくのであって，上記のような動きは日本のソフトウェアの進歩を止めるものだと考えます．

I/Oはマイクロコンピュータの技術情報のマスメディアとして，この情況を憂慮し，ソフト技術を万人のものとするため，あえて懸賞金を提供し，入選した優秀なソフトウェアを全公開するものである．

実力あるプログラマーの積極的参加をお願いいたします．

●募集要項●

応募はカセット・テープ，ディスケットのどちらでもかまいません．なお，応募テープ，ディスケットには必ず氏名とプログラム名を明記してください．

応募の際には必ず機種および操作方法を明記してください．必要があればプログラム・リストなどの資料を添付してください．応募作品はお1人何点でもかまいません．ただし，入選は1点までとさせていただきます．

他誌との二重投稿はかたくお断りします．

応募作品は原則として返却いたしません．あらかじめご了承ください．

締め切りと発表
締め切り…昭和61年9月18日（当日消印有効）
入選発表…昭和61年11月18日（I/O12月号）

◎プログラム発表
I/O, PiO, I/O別冊等(工学社)，カセットまたはディスケット(コムパック)．

送付先，問い合わせ先
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル㈱工学社
I/Oプログラム・コンテスト係 ☎(03)379-0571 (I/O編集部)

※入選作についての著作権は㈱工学社，㈱コムパックに帰属することになります．ただし，掲載の場合の原稿料，商品化の場合の印税は当社規定に従いお支払いいたします．

PC-9801シリーズ

FINAL WEAPON GRANDEUR [TINY版]

グランディア

ミサイル発射！
敵を射て！

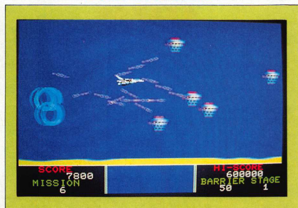
■伊知郎

I/Oプログラム・コンテストで優秀賞を獲得した戦闘ゲームを紹介します．

なお，今回紹介するものは，データを少し圧縮したTINY版です．そのため，ステージは1つで，それを何度も繰り返すことになります．

しかし，敵キャラクタなど，豊富で楽しめるゲームです．

敵にかこまれて，悪戦苦闘中！



リストとその入力方法

リストは，全部で3本です．**リスト1**がローダ，**リスト2**が再生・転送プログラム，そして**リスト3**がメイン・プログラムです．

入力方法は，下記のとおりにしてください．

①SCREEN ,2⏎
②**リスト1**を入力した後，SAVE "TFWG"⏎
③DEF SEG=&H780として，**リスト2**を入力．
BSAVE "TFWGS", 0, &H90⏎
④DEF SEG=&HA800として，**リスト3**を入力．
BSAVE "TFWGM", 0, &HD100⏎

プログラム

ほとんどのキャラクタが2ドット単位で，動いています．これにより，ビデオ・ゲームなみの滑らかさを実現しました．また，キャラクタが，重なり合っても欠けることはありませんし，割り込みを使っているので，スピードもほぼ一定です．

メモリ・マップを図1に示します．

図1 メモリ・マップ

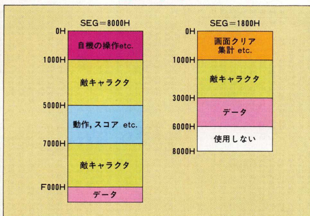


図2

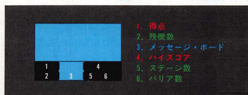


図3

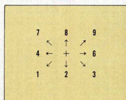
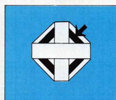


図4



遊び方

●画面

図2を参照してください．

●キーの操作

RUN"TFWG"でプログラムを起動させ，タイトル表示の後，**SPACE** キーで，ゲーム・スタートとなります．

自機の操作・移動は，**図3**のとおりです．また，2つのキーを同時に押しても斜めに移動できます．

武器は3種類あり，①ザッパー，**D** キー，②スティンガ，**S** キー，③ソード・バリア，**A** キーです．前進しているとき，または静止しているときは前方に発射され，後ろへ進んでいるときは後方へ発射されます．

なお，ソード・バリアを発射するか，敵のエネルギー弾に当たると，バリアの数が1つ減り，敵機に当たると2つ減ります．そして，バリアが0のときに，敵機やエネルギー弾に当たると1機追加されます．

●キャラクタ

さまざまな形をした敵が出現し，それらを打ち落とすたびに加点されます．そして，得点が3万点になると，**図4**のようなキャラクタが現われます．これは，パワーアップしてくれるキャラクタで，矢印の部分の色によって効用が変わります．なお，この色は一定時間たつと変化します．

黒色：0～2万点が加算される．
赤色：敵機とエネルギー弾をすべて消す．
水色：一定の間，敵がエネルギー弾を出さなくなる．
白色：1機追加する．
黄色：ローリング・リードバリア，またはハイパーバリア．
青色：敵の攻撃のレベルを下げ，敵のレーダを混乱させる．
緑色：バリアを20個追加する．

リスト1 TFWG

```
10 '
20 '  Tiny Final Weapon GRANDEUR
30 '
40 '    programmed by コウノ イチロウ
50 '
60 SCREEN ,2
70 DEF SEG=&HA800:BLOAD "TFWGM"
80 DEF SEG=&H780:BLOAD "TFWGS"
90 A=0:CALL A
```

リスト2 TFWGS

```
Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0000 BE 00 00 BB FF FF B8 00 A8 8E D8 B8 00 08 8E C0 :4B
0010 8B 07 3D 28 10 75 11 8B 4F 02 8A 47 04 83 C3 04 :88
0020 26 88 04 46 E2 FA EB 10 80 FC 28 75 06 80 7F 02 :EF
0030 10 74 04 26 88 24 46 43 81 FE FF FF 72 D2 BE 00 :62
0040 00 BB FF 9C B8 00 A8 8E D8 B8 00 18 8E C0 8B 07 :CC
0050 3D 28 10 75 11 8B 4F 02 8A 47 04 83 C3 04 26 88 :A4
0060 04 46 E2 FA EB 10 80 FC 28 75 06 80 7F 02 10 74 :C5
0070 04 26 88 24 46 43 81 FE 00 55 72 D2 EA 00 00 00 :61
0080 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :08
0090 00 ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** :00
--------------------------------------------------------
Sum  CC 52 BE 7E 73 70 F2 68 82 53 05 60 36 A3 4F C9 :C2
```

0091H～009FHの＊は打ち込む必要はありません．

リスト3 TFWGM

```
Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0000 B8 00 08 8E D8 B8 E0 07 8E D0 BC FF 01 B4 16 BA :63
0010 20 E1 CD 18 B8 02 0A CD 18 B0 06 E6 68 E9 80 4F :4B
0020 E8 DD 00 E8 FA 03 E8 F7 04 E8 94 05 E8 11 02 E8 :F1
0030 C6 03 E8 5B 04 E8 38 05 E8 15 06 E8 6A 58 E8 7F :49
0040 60 E8 BC 0F E8 19 09 E8 D6 57 E8 83 5B E8 60 6A :AA
0050 E8 4D 6B E8 AA 6B E8 D7 6A E8 E4 4E E8 C9 64 EB :E0
0060 07 28 10 07 00 90 A0 76 FF 3C 02 72 F9 C6 06 76 :D6
0070 FF 00 B0 00 E6 71 B0 44 E6 71 80 3E 00 FF FF 75 :82
0080 02 EB 9B A0 00 FF 3C 10 74 0C 3C 20 74 18 3C 21 :38
0090 74 2C E9 89 06 90 80 3E 08 FF A6 74 06 FE 06 08 :99
00A0 FF EB 8D E9 48 6F BB 10 4E E8 52 4C BB 00 FF C6 :36
00B0 06 80 FF 00 C6 47 05 1D C6 47 08 80 FE 07 BB 00 :09
00C0 FF 80 7F 08 A7 74 10 E8 D4 51 80 7F 08 A7 75 13 :74
00D0 E8 6B 01 C6 47 05 00 FE 47 05 80 7F 05 80 74 06 :AE
00E0 E9 4D FF E9 97 06 EA 30 04 00 18 28 10 13 00 90 :CC
00F0 31 C0 A3 05 FF 8E C0 26 A1 32 05 25 5C 1D 3D 08 :C7
--------------------------------------------------------
Sum  50 98 D6 B5 9E 7C 81 00 07 2B 03 FE A3 F0 6B 50 :8F

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0100 00 74 3D 3D 08 01 74 3A 3D 00 01 74 37 3D 00 09 :D4
0110 74 34 3D 00 08 74 31 3D 40 08 74 2E 3D 40 00 74 :AA
0120 2B 3D 48 00 74 28 3D 10 00 74 17 3D 00 10 74 16 :FB
0130 3D 00 04 74 15 3D 04 00 74 14 C3 90 90 90 90 90 :26
0140 EB 1E EB 20 EB 25 EB 27 EB 2C EB 2E EB 33 EB 35 :A4
0150 28 10 10 00 90 E8 2D 00 C3 E8 29 00 E8 46 00 C3 :B2
0160 E8 42 00 C3 E8 3E 00 E8 6B 00 C3 E8 67 00 C3 E8 :23
0170 63 00 E8 80 00 C3 E8 7C 00 C3 E8 78 00 E8 05 00 :02
0180 C3 90 90 90 90 80 3E 02 FF 19 72 09 FE 0E 02 FF :63
0190 C6 06 05 FF 01 C3 28 10 0F 00 90 80 3E 01 FF 78 :A1
01A0 73 1B C6 06 06 FF 01 80 3E 07 FF 00 74 0A FE 06 :A6
01B0 01 FF C6 06 07 FF 00 C3 C6 06 07 FF 01 C3 28 10 :63
01C0 0D 00 90 80 3E 02 FF AB 73 09 FE 06 02 FF C6 06 :54
01D0 05 FF 02 C3 28 10 0F 00 90 80 3E 01 FF 31 72 1B :1C
01E0 C6 06 06 FF 02 80 3E 07 FF 01 74 0A FE 0E 01 FF :22
01F0 C6 06 07 FF 01 C3 C6 06 07 FF 00 C3 28 10 0D 00 :70
--------------------------------------------------------
Sum  D5 10 69 F0 03 7E 5F 1F 25 16 C6 59 16 A8 24 B0 :29

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0200 90 83 3E 05 FF 00 75 08 83 3E 68 FF 00 75 01 C3 :33
0210 8B 36 03 FF B8 00 A8 8E D8 80 A4 00 00 11 81 A4 :E3
0220 80 00 91 3F 81 A4 00 01 E8 03 81 A4 80 01 FA 00 :01
0230 80 A4 82 01 3F 81 A4 01 02 40 00 81 A4 03 02 00 :78
0240 10 81 A4 05 02 08 00 80 A4 07 02 1F 81 A4 83 02 :3A
0250 FE 20 81 A4 85 02 00 40 80 A4 87 02 00 81 A4 00 :DC
0260 03 C0 00 81 A4 02 03 00 1F 81 A4 04 03 F8 00 81 :B1
0270 A4 06 03 00 00 80 A4 08 03 07 81 A4 81 03 11 F8 :95
0280 81 A4 83 03 00 11 81 A4 85 03 11 1F 81 A4 01 04 :C3
0290 F8 00 81 A4 03 04 40 8A 80 A4 05 04 AF 81 A4 80 :6F
02A0 04 F8 02 81 A4 82 04 00 8A 81 A4 00 05 F9 06 B8 :14
02B0 00 B0 8E D8 80 A4 80 00 AA 81 A4 00 01 E6 7F 81 :70
02C0 A4 80 01 F8 8B 81 A4 00 02 FE 01 81 A4 02 02 08 :FF
02D0 FC 81 A4 04 02 CE 00 81 A4 06 02 00 1F 81 A4 81 :E7
02E0 02 80 00 81 A4 83 02 00 1D 81 A4 85 02 F8 00 80 :6D
02F0 A4 87 02 7F 81 A4 02 03 FE 00 81 A4 04 03 00 7F :7F
--------------------------------------------------------
Sum  93 18 B7 6A 7B 62 55 12 85 62 C1 BA 28 2C 86 27 :73

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0300 81 A4 06 03 F7 7F 81 A4 80 03 FE A0 81 A4 82 03 :94
0310 00 7C 81 A4 84 03 CA AA 80 A4 86 03 23 81 A4 01 :92
0320 04 00 79 81 A4 03 04 00 00 80 A4 05 04 0F 81 A4 :0A
0330 81 04 F0 00 81 A4 83 04 00 01 81 A4 00 05 F0 00 :3C
0340 81 A4 02 05 00 00 80 A4 04 05 7F 81 A4 80 05 F8 :7A
0350 00 81 A4 82 05 00 3F B8 00 B8 8E D8 80 A4 80 00 :65
0360 EE 81 A4 00 01 F7 7F 81 A4 80 01 FD 9B 81 A4 00 :ED
0370 02 FE A3 80 A4 02 02 7F 81 A4 04 02 99 F7 80 A4 :29
0380 06 02 7F 81 A4 84 02 33 F8 80 A4 86 02 8B 81 A4 :B9
0390 80 03 FE EF 81 A4 84 03 EE EE 81 A4 03 04 B3 55 :2C
03A0 80 A4 05 04 5F 81 A4 81 04 FD 93 80 A4 83 04 5D :CE
```

リスト3 TFWGM

```
03B0 81 A4 00 05 F6 6F 0E 1F C3 A0 02 FF 30 E4 B1 07 :EC
03C0 D3 E0 8A 1E 01 FF 30 FF 01 C3 81 EB 30 0C 89 1E :9D
03D0 03 FF 53 5E E9 DA 61 28 10 0A 00 90 26 A0 2D 05 :A1
03E0 24 80 3C 80 74 0B C6 06 6F FF 00 C3 90 90 90 90 :1C
03F0 90 80 3E 6F FF 00 75 1C C6 06 6F FF 20 80 3E 20 :85
---------------------------------------------------------
Sum  88 F4 B6 13 21 1E 16 CD 1C E6 65 8A DF 87 AD 74 :DF

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0400 FF FF 74 18 80 3E 24 FF FF 74 17 80 3E 28 FF FF :D9
0410 74 17 C3 90 FE 0E 6F FF C3 90 90 90 BB 20 FF EB :90
0420 0B 90 BB 24 FF EB 05 90 90 BB 28 FF A0 01 FF 04 :0F
0430 05 88 07 A0 02 FF 04 06 88 47 01 C6 06 52 FF 01 :2D
0440 A1 03 FF 05 06 03 89 47 02 C3 90 90 80 3E 20 FF :43
0450 FF 75 19 80 3E 24 FF FF 75 1B 80 3E 28 FF FF 75 :56
0460 1D C3 28 10 0A 00 90 BB 20 FF E8 1A 00 EB DF 90 :E8
0470 BB 24 FF E8 11 00 EB DD 90 BB 28 FF E8 08 00 C3 :C4
0480 28 10 07 00 90 B8 00 B8 8E C0 8B 77 02 26 81 24 :5C
0490 55 55 26 81 64 02 55 55 26 81 64 80 AA AA 26 81 :E7
04A0 64 82 AA AA 8A 07 3C 80 73 22 83 C6 04 04 04 89 :FA
04B0 77 02 88 07 26 81 0C AA AA 26 81 4C 02 AA AA 26 :7E
04C0 81 4C 80 55 55 26 81 4C 82 55 55 C3 C6 07 FF C3 :68
04D0 90 90 90 90 90 26 A0 2D 05 24 40 3C 40 74 07 C6 :E9
04E0 06 09 FF 00 C3 90 80 3E 09 FF 00 74 06 FE 0E 09 :B6
04F0 FF C3 90 C6 06 09 FF 80 80 3E 30 FF 02 75 F2 C6 :C2
---------------------------------------------------------
Sum  69 1E 36 C6 30 84 DC E0 E2 DD A8 37 EF 37 55 62 :6E

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0500 06 30 FF 01 BB 30 FF A1 01 FF 04 00 80 C4 09 89 :9B
0510 47 01 C6 47 05 10 C6 47 06 40 C6 06 51 FF 01 C6 :A0
0520 47 08 80 C3 90 80 3E 30 FF 02 75 01 C3 BB 30 FF :34
0530 E8 B2 63 80 7F 01 81 73 37 E8 19 4D 50 E8 FD 5A :05
0540 BE 30 52 C6 44 0A 91 C6 44 2E A2 C6 44 34 A2 90 :2F
0550 E8 B2 4E 58 3C 00 74 0C 3C 01 74 0B 3C 02 74 0A :74
0560 E9 12 63 90 E9 BE 61 E9 2B 62 E9 98 62 90 90 90 :FF
0570 C6 07 02 C3 90 80 3E 80 FF 03 75 01 C3 BB 00 FF :55
0580 80 7F 0C 00 74 F6 26 A0 2D 05 24 20 3C 20 74 05 :86
0590 C6 47 0A 00 C3 80 7F 0A 00 74 04 FE 4F 0A C3 80 :F5
05A0 3E 80 FF 02 74 01 C3 C6 47 0A 80 BB 80 FF C6 07 :95
05B0 01 A0 01 FF 04 07 88 47 01 A0 02 FF E8 36 00 88 :C3
05C0 47 02 C6 47 07 00 C6 47 05 41 C6 47 08 80 80 3E :03
05D0 06 FF 02 75 08 80 6F 05 40 80 6F 01 06 FE 0E 0C :C6
05E0 FF A0 0C FF 24 0F 3C 0F 75 05 80 2E 0C FF 06 E9 :4A
05F0 D3 01 90 90 90 3C 2A 73 03 B0 18 C3 2C 12 3C 88 :ED
---------------------------------------------------------
Sum  75 6E 27 48 3A 52 B3 4B 19 56 43 CF C2 D5 AA A0 :3E

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0600 72 02 B0 88 C3 80 3E 80 FF 02 75 01 C3 BB 80 FF :21
0610 E8 22 64 80 3F 00 74 3D 80 3F 03 74 40 FE 47 07 :A0
0620 80 7F 07 20 75 03 FE 47 05 80 7F 05 1D 74 26 80 :23
0630 7F 05 5D 74 20 E8 1D 4C 50 E8 C9 4D 58 3C 00 74 :1C
0640 0B 3C 01 74 0A 3C 02 74 09 E9 B9 63 E9 26 63 E9 :E1
0650 53 63 E9 80 63 C6 07 02 C3 90 90 90 90 81 3E 0D :20
0660 FF F0 07 75 05 C6 06 56 FF 01 81 3E 0D FF 00 08 :65
0670 74 E3 FF 06 0D FF A0 02 FF E8 79 FF EB 03 90 90 :77
0680 90 88 47 02 A0 01 FF 80 7F 05 40 72 12 80 7F 05 :CD
0690 40 75 32 04 08 3A 47 01 73 9B FE 47 05 EB 96 80 :CE
06A0 7F 05 00 75 10 2C 08 3A 47 01 72 89 FE 47 05 EB :EF
06B0 84 90 90 90 90 80 7F 05 37 75 04 C6 47 05 40 E9 :B3
06C0 73 FF 90 90 90 80 7F 05 77 75 04 C6 47 05 00 E9 :11
06D0 63 FF 90 90 90 BB 00 FF 80 3F EF 73 03 E9 7B 00 :54
06E0 80 3F F0 75 2A FE 07 C7 47 01 28 58 C7 47 05 40 :35
06F0 00 C6 47 08 00 C6 47 59 01 53 BB 30 4D E8 B5 45 :E9
---------------------------------------------------------
Sum  53 AF C8 B3 A8 18 16 02 4D 29 8D C0 A3 E6 AD 4F :9D

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0700 5B 80 7F 0C 00 75 08 C6 47 0C 50 E8 B1 65 90 80 :5A
0710 3F F2 74 33 E8 3E 4B 80 7F 05 5D 75 08 FE 07 C6 :F2
0720 47 6E 00 EB 0F 80 7F 05 40 75 09 80 7F 01 3C 72 :1F
0730 03 FE 47 05 3C 03 72 06 C6 47 07 01 EB 04 C6 47 :15
0740 07 00 E9 9C F8 90 90 FE 47 6E 80 7F 6E 80 75 08 :C1
0750 C6 07 FF C7 47 68 00 00 E9 7A F8 80 7F 0C 00 74 :1C
0760 0D C6 07 FF C6 47 6D 01 E8 72 FE E9 67 F8 80 3F :B3
0770 01 75 1A 53 BB 70 4D E8 3B 45 5B C6 06 80 FF 00 :69
0780 C6 47 05 5D C6 47 08 80 FE 07 E8 68 FA E9 5D 01 :9A
0790 90 90 90 90 90 BE 00 FE B9 10 00 80 3C 00 74 0D :92
07A0 83 C6 08 E2 F6 C3 28 10 07 00 90 80 3E 90 FF 10 :18
07B0 73 06 80 7F 08 7F 72 1B C3 28 10 0A 00 90 C6 06 :ED
07C0 50 FF 01 E9 F2 64 28 10 08 00 90 A0 FA 0F 8A 67 :F9
07D0 01 38 E0 72 26 28 E0 3C 10 72 10 3C 18 72 14 C6 :27
07E0 04 50 EB 47 28 10 07 00 90 C6 04 30 EB 3B 90 90 :95
07F0 90 C6 04 40 EB 33 90 90 90 28 C4 86 E0 3C 08 72 :70
---------------------------------------------------------
Sum  F0 10 30 14 72 FB CF BD D8 0B 7E 90 CE 6D 59 0D :CF

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0800 10 3C 18 72 14 C6 04 10 EB 1F 28 10 07 00 90 C6 :63
0810 04 30 EB 13 90 90 90 C6 04 20 EB 0B 28 10 0B 00 :05
0820 90 A0 FB 0F 8A 67 02 38 E0 72 26 28 E0 3C 14 72 :A7
0830 10 3C 3C 72 14 80 04 05 EB 47 28 10 07 00 90 80 :18
0840 04 03 EB 3B 90 90 90 80 04 04 EB 33 90 90 90 28 :5B
0850 C4 86 E0 3C 14 72 10 3C 3C 72 14 80 04 01 EB 1F :89
0860 28 10 07 00 90 80 04 03 EB 13 90 90 90 80 04 02 :8A
0870 EB 0B 28 10 0B 00 90 80 3C 33 75 3B A0 FB 0F 8A :9C
0880 67 02 38 E0 72 09 C6 04 05 EB 07 90 90 90 90 C6 :C3
0890 04 01 A0 FA 0F 8A 67 01 38 E0 72 0B 80 04 50 EB :F4
08A0 16 28 10 06 00 90 80 04 10 EB 0B 28 10 0B 00 90 :41
08B0 8A 47 01 04 00 88 44 01 8A 47 02 04 00 88 44 02 :48
08C0 C6 44 05 00 C3 90 90 90 E8 65 49 E8 F2 58 E8 0F :41
08D0 4B 80 7F 08 A7 74 06 E8 76 58 E9 E5 F6 80 7F 0F :FB
08E0 00 75 03 E9 6A 05 FE 4F 0F E9 44 05 90 90 90 90 :9E
08F0 BB 00 FE B9 10 00 80 3F 00 75 12 83 C3 08 E2 F6 :EE
---------------------------------------------------------
Sum  66 97 A2 1B E6 73 D3 62 65 CC 73 ED 35 EF CA 72 :39

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0900 C3 28 10 0C 00 90 8A 07 3C 31 74 5D 3C 32 74 59 :A1
0910 3C 34 74 58 3C 35 74 54 3C 13 74 53 3C 23 74 4F :AD
0920 3C 43 74 4E 3C 53 74 4A 3C 12 74 49 3C 14 74 48 :A5
0930 3C 52 74 47 3C 54 74 46 3C 11 74 45 3C 22 74 41 :AC
0940 3C 15 74 40 3C 24 74 3C 3C 51 74 3B 3C 42 74 37 :7A
0950 3C 55 74 36 3C 44 74 32 3C 21 74 31 3C 25 74 30 :68
0960 3C 41 74 2F 3C 45 74 2E 90 E9 3D 00 E9 5A 00 E9 :25
0970 77 00 E9 A4 00 E9 D1 00 E9 0E 01 E9 4B 01 E9 88 :5C
0980 01 E9 C5 01 E9 02 02 E9 3F 02 E9 7C 02 E9 B9 02 :D2
0990 E9 06 03 E9 53 03 E9 A0 03 28 10 10 00 90 E8 30 :AD
09A0 04 FE 4F 02 80 7F 02 14 73 03 C6 07 00 E9 31 04 :C9
09B0 28 10 0E 00 90 E8 10 04 FE 47 02 80 7F 02 B4 72 :40
09C0 03 C6 07 00 E9 11 04 28 10 0E 00 90 FE 47 05 80 :6E
09D0 7F 05 02 74 17 E8 EA 03 FE 4F 01 80 7F 01 2D 73 :D4
09E0 03 C6 07 00 E9 E5 03 90 90 90 90 90 E8 CD 03 C6 :EF
09F0 47 05 00 E9 DC 03 28 10 06 00 90 FE 47 05 80 7F :2B
---------------------------------------------------------
Sum  84 2F E6 8B 79 4F 29 F3 38 31 D8 44 C9 CB DC E9 :E6

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0A00 05 02 74 17 E8 B7 03 FE 47 01 80 7F 01 81 72 03 :70
0A10 C6 07 00 E9 BE 03 90 90 90 90 90 E8 A6 03 C6 47 :E5
0A20 05 00 E9 A9 03 28 10 06 00 90 FE 47 05 80 7F 05 :B6
0A30 02 74 17 E8 8A 03 FE 4F 01 80 7F 01 2D 73 03 C6 :B9
0A40 07 00 E9 85 03 90 90 90 90 90 E8 6D 03 C6 47 05 :B2
0A50 00 FE 4F 02 80 7F 02 14 73 03 C6 07 00 E9 70 03 :03
0A60 28 10 0A 00 90 FE 47 05 80 7F 05 02 74 17 E8 4A :DF
0A70 03 FE 4F 01 80 7F 01 2D 73 03 C6 07 00 E9 45 03 :F2
0A80 90 90 90 90 90 E8 2D 03 C6 47 05 00 FE 47 02 80 :C1
0A90 7F 02 B4 72 03 C6 07 00 E9 30 03 28 10 0A 00 90 :65
0AA0 FE 47 05 80 7F 05 02 74 17 E8 07 03 FE 47 01 80 :93
0AB0 7F 01 81 72 03 C6 07 00 E9 0E 03 90 90 90 90 90 :0D
0AC0 E8 F6 02 C6 47 05 00 FE 4F 02 80 7F 02 14 73 03 :CC
0AD0 C6 07 00 E9 ED 02 28 10 0A 00 90 FE 47 05 80 7F :C0
0AE0 05 02 74 17 E8 C7 02 FE 47 01 80 7F 01 81 72 03 :7F
```

```
0AF0 C6 07 00 E9 CE 02 90 90 90 90 90 E8 B6 02 C6 47 :03
---------------------------------------------------------
Sum  09 69 45 BC C5 BA 72 CC AD B6 38 CB EC EA 5C 56 :1E

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0B00 05 00 FE 47 02 80 7F 02 B4 72 03 C6 07 00 E9 AD :D9
0B10 02 28 10 0A 00 90 FE 4F 02 80 7F 02 14 73 06 C6 :77
0B20 07 00 EB 01 90 FE 47 05 80 7F 05 02 74 17 E8 7B :C1
0B30 02 FE 4F 01 80 7F 01 13 73 03 C6 07 00 E9 76 02 :07
0B40 90 90 90 90 90 E8 5E 02 C6 47 05 00 E9 6D 02 28 :AA
0B50 10 07 00 90 FE 47 02 80 7F 02 B4 72 06 C6 07 00 :E8
0B60 EB 01 90 FE 47 05 80 7F 05 02 74 17 E8 3B 02 FE :7A
0B70 4F 01 80 7F 01 2D 73 03 C6 07 00 E9 36 02 90 90 :01
0B80 90 90 90 E8 1E 02 C6 47 05 00 E9 2D 02 28 10 07 :21
0B90 00 90 FE 4F 02 80 7F 02 14 73 06 C6 07 00 EB 01 :26
0BA0 90 FE 47 05 80 7F 05 02 74 17 E8 F8 01 FE 47 01 :92
0BB0 80 7F 01 81 72 03 C6 07 00 E9 FF 01 90 90 90 90 :EC
0BC0 90 E8 E7 01 C6 47 05 00 E9 EA 01 28 10 07 00 90 :15
0BD0 FE 47 02 80 7F 02 B4 72 06 C6 07 00 EB 01 90 FE :BB
0BE0 47 05 80 7F 05 02 74 17 E8 B8 01 FE 47 01 80 7F :C3
0BF0 01 81 72 03 C6 07 00 E9 BF 01 90 90 90 90 90 E8 :25
---------------------------------------------------------
Sum  60 11 99 B0 0A 44 55 31 DC A2 E9 E5 08 32 5A 34 :A2

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0C00 A7 01 C6 47 05 00 E9 AA 01 28 10 07 00 90 FE 4F :6A
0C10 02 80 7F 02 14 73 06 C6 07 00 EB 01 90 FE 47 05 :23
0C20 8A 47 05 3C 01 74 0E 3C 02 74 1F 3C 03 74 21 C6 :00
0C30 47 05 00 EB 21 E8 6F 01 FE 4F 01 80 7F 01 2D 73 :9E
0C40 03 C6 07 00 E9 67 01 90 90 90 E8 51 01 E9 61 01 :56
0C50 E8 4E 01 E9 5E 01 E8 4B 01 E9 5B 01 90 90 FE 47 :5D
0C60 02 80 7F 02 B4 72 06 C6 07 00 EB 01 90 FE 47 05 :C2
0C70 8A 47 05 3C 01 74 0E 3C 02 74 1F 3C 03 74 21 C6 :00
0C80 47 05 00 EB 21 E8 1F 01 FE 4F 01 80 7F 01 2D 73 :4E
0C90 03 C6 07 00 E9 17 01 90 90 90 E8 01 01 E9 11 01 :66
0CA0 E8 FE 00 E9 0E 01 E8 FB 00 E9 0B 01 90 90 FE 4F :23
0CB0 02 80 7F 02 14 73 06 C6 07 00 EB 01 90 FE 47 05 :23
0CC0 8A 47 05 3C 01 74 0E 3C 02 74 1F 3C 03 74 21 C6 :00
0CD0 47 05 00 EB 21 E8 C6 00 FE 47 01 80 7F 01 81 72 :3F
0CE0 03 C6 07 00 E9 D0 00 90 90 90 E8 BA 00 E9 C4 00 :88
0CF0 E8 B1 00 E9 BB 00 E8 A8 00 E9 B2 00 90 90 FE 47 :CD
---------------------------------------------------------
Sum  E1 B4 68 7D 29 BC 33 50 C7 D4 01 4C E8 54 41 E7 :2E

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0D00 02 80 7F 02 B4 72 06 C6 07 00 EB 01 90 FE 47 05 :C2
0D10 8A 47 05 3C 01 74 0E 3C 02 74 1F 3C 03 74 21 C6 :00
0D20 47 05 00 EB 21 E8 76 00 FE 47 01 80 7F 01 81 72 :EF
0D30 03 C6 07 00 E9 80 00 90 90 90 E8 6A 00 E9 74 00 :98
0D40 E8 61 00 E9 6B 00 E8 58 00 E9 62 00 90 90 8A 47 :19
0D50 02 51 30 E4 B1 07 D3 E0 30 ED 8A 4F 01 01 C8 2D :BF
0D60 30 0C 89 47 03 89 C6 FE 47 06 80 7F 06 0A 72 04 :2E
0D70 C6 47 06 00 80 3E 90 FF 10 73 6E 80 3E 80 FF 02 :90
0D80 74 3C A1 81 FF B9 01 04 BA 30 34 E8 80 01 80 3E :D4
0D90 61 FF 00 74 29 C6 06 53 FF 01 EB 4D 90 90 E9 C7 :24
0DA0 4F E9 52 4F E9 D7 4E E9 64 4E 90 90 90 90 E9 A5 :50
0DB0 51 E9 22 51 E9 9F 50 E9 24 50 90 90 90 90 80 3E :E0
0DC0 00 FF FF 75 27 A1 01 FF B9 07 09 BA 0B 0F E8 3D :FD
0DD0 01 80 3E 61 FF 00 74 14 83 3E 68 FF 00 75 B6 C6 :C0
0DE0 06 58 FF 01 C6 06 19 FF 01 C6 07 00 59 C3 A0 0F :DB
0DF0 FF 24 0F 3C 0F 75 04 80 6F 0F 06 C6 07 F0 C6 06 :83
---------------------------------------------------------
Sum  31 9F AA E5 53 2D D2 82 0B 83 8A 49 82 5F F6 B7 :22

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0E00 24 6B C3 E8 40 5C C6 06 24 6B BB E9 72 F1 BB 50 :43
0E10 4D E8 3A 3E C6 06 00 FF 10 E9 64 F1 90 90 E8 2D :FB
0E20 FF 80 3F 00 74 18 B8 00 A8 8E D8 81 0C 01 80 81 :9F
0E30 4C 60 02 40 81 C6 C0 00 81 0C 01 80 0E 1F E9 78 :91
0E40 FA 90 90 90 90 90 E8 05 FF 80 3F 00 74 15 B8 00 :B6
0E50 A8 8E D8 80 0C 06 80 4C 60 09 81 C6 C0 00 80 0C :68
0E60 06 0E 1F E9 53 FA 28 10 08 00 90 E8 DD FE 80 3F :BB
0E70 00 74 15 B8 00 A8 8E D8 80 0C 18 80 4C 60 24 81 :C4
0E80 C6 C0 00 80 0C 18 0E 1F E9 2B FA 28 10 08 00 90 :35
0E90 E8 B5 FE 80 3F 00 74 15 B8 00 A8 8E D8 80 0C 60 :95
0EA0 80 4C 60 90 81 C6 C0 00 80 0C 60 0E 1F E9 03 FA :C2
0EB0 28 10 58 00 90 C6 06 60 FF 00 C6 06 61 FF 00 00 :77
0EC0 C8 3A 47 01 72 1F 28 E8 3A 47 01 73 18 00 D4 3A :06
0ED0 67 02 72 11 28 F4 3A 67 02 73 0B C6 06 60 FF 01 :55
0EE0 C6 06 61 FF 01 C3 80 FC F0 73 F0 C3 28 10 08 00 :C2
0EF0 90 00 A0 46 FF 3C 04 72 10 80 3E 00 F8 00 74 06 :67
---------------------------------------------------------
Sum  3F E6 4A FE E0 2E 8A 8F A0 67 62 CF 1F F4 46 6D :92

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0F00 BF 00 F8 E8 8C 00 E9 39 02 E8 16 43 38 26 1E FF :0B
0F10 73 E7 C6 06 60 FF 00 BB 00 F0 B9 08 00 80 3F 00 :B0
0F20 74 0F 83 C3 09 E2 F6 EB D7 28 10 08 00 90 FE 06 :40
0F30 00 F8 FE 06 1E FF FF 06 1A FF C6 47 08 00 C6 06 :18
0F40 60 FF 01 50 E8 C8 49 C7 47 06 00 00 58 3C 02 72 :C5
0F50 05 C6 07 02 EB 03 C6 07 01 3C 00 74 0E 3C 02 74 :00
0F60 0A C6 47 01 28 C6 47 05 01 EB 08 C6 47 01 80 C6 :9A
0F70 47 05 00 80 7F 02 80 73 AB A0 FB 0F 3A 47 02 72 :8A
0F80 A3 C6 47 06 40 EB 9D 28 10 08 00 90 C7 06 48 FF :62
0F90 01 00 BB 00 F0 B9 08 00 80 3F 00 75 0F 83 C3 09 :FF
0FA0 E2 F6 C3 59 83 C3 09 E2 EF C3 90 90 51 80 7F 08 :4F
0FB0 7F 72 0E E8 66 51 E9 A3 00 28 10 08 00 90 B9 02 :B5
0FC0 06 BA 30 41 E8 A2 43 80 7F 08 80 75 04 E9 89 00 :70
0FD0 90 B9 08 0C BA 0C 1D E8 B7 43 80 7F 08 80 75 09 :27
0FE0 E9 76 00 28 10 06 00 90 B9 04 08 BA 02 13 E8 C7 :70
0FF0 43 80 7F 08 80 75 09 EB 5F 28 10 07 00 90 B9 04 :1E
---------------------------------------------------------
Sum  23 15 18 4E D8 54 B4 BB B4 75 60 35 5C 9B 89 0F :86

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1000 08 BA 02 13 E8 D7 43 80 7F 08 80 75 09 EB 47 28 :38
1010 10 07 00 90 B9 04 08 BA 02 13 E8 E7 43 80 7F 08 :54
1020 80 75 09 EB 2F 28 10 07 00 90 B9 05 09 BA 03 14 :7F
1030 E8 F7 43 EB 1D 28 10 0D 00 90 80 7F 08 81 73 03 :FD
1040 E9 A7 D6 C3 28 10 06 00 90 E8 8D 3E E8 52 41 E8 :0D
1050 E7 FF A0 FB 0F 80 7F 06 3F 73 16 80 7F 06 00 75 :D7
1060 0C 04 10 3A 47 02 72 21 FE 47 06 EB 1C E9 A1 00 :12
1070 90 80 7F 06 40 75 12 2C 10 3A 47 02 73 0B FE 47 :DE
1080 06 EB 06 28 10 06 00 90 80 3F 00 74 2B 80 3F 02 :E4
1090 74 23 80 7F 06 1D 74 0E 80 7F 06 5D 74 08 EB 15 :19
10A0 28 10 06 00 90 FE 07 C6 06 24 09 02 C6 06 2C 09 :CF
10B0 06 E8 03 F6 E8 08 00 E9 D4 FE E9 DA 4F 90 90 80 :44
10C0 7F 08 7F 73 F5 80 7F 06 00 74 13 80 7F 06 40 74 :B3
10D0 0D FE 47 07 80 7F 07 08 75 04 C6 47 07 00 8A 47 :C5
10E0 07 3C 02 72 16 3C 04 72 15 3C 06 72 14 3C 08 72 :12
10F0 13 3C 06 72 12 E9 9F D4 90 90 90 E9 29 CF E9 5E :0D
---------------------------------------------------------
Sum  3A DB B0 72 D6 7F 18 42 52 3B F8 5A CA 21 BD 16 :83

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1100 D0 E9 BB D1 E9 C0 D2 E9 7D D3 90 90 90 90 90 80 :49
1110 7F 02 C0 72 04 80 47 06 40 E9 6B FF 28 10 0B 00 :5A
1120 90 A0 46 FF 3C 06 72 10 80 3E 01 F8 00 74 06 BF :29
1130 01 F8 E8 6C 00 E9 99 01 E8 C6 40 38 26 1E FF 73 :AC
1140 E7 C6 06 60 FF 00 BB 50 F0 B9 08 00 80 3F 00 74 :01
1150 0F 83 C3 09 E2 F6 EB D7 28 10 08 00 90 FE 06 01 :CD
1160 F8 FE 06 1E FF FF 06 1A FF C6 47 08 00 C6 06 60 :78
1170 FF 01 50 E8 78 47 C7 47 06 00 00 58 C6 07 01 3C :6D
1180 04 75 0B C6 47 01 80 C6 47 05 20 EB C6 90 C6 47 :92
1190 01 28 C6 47 05 30 EB BB 28 10 06 00 90 C7 06 48 :F4
11A0 FF 02 00 BB 50 F0 B9 08 00 80 3F 00 75 0F 83 C3 :46
11B0 09 E2 F6 C3 59 83 C3 09 E2 EF C3 90 90 51 80 7F :50
11C0 08 7F 72 0E E8 36 4F E9 A3 00 28 10 08 00 90 B9 :89
11D0 02 07 BA 30 46 E8 72 41 80 7F 08 80 75 04 E9 89 :46
11E0 00 90 B9 08 0D BA 0C 22 E8 87 41 80 7F 08 80 75 :F2
11F0 09 E9 76 00 28 10 06 00 90 B9 04 09 BA 02 18 E8 :B8
---------------------------------------------------------
Sum  ED 4B EA EE D9 F7 51 66 2E 92 30 B3 C5 01 8D 33 :C0
```

```
Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1200 97 41 80 7F 08 80 75 09 EB 5F 28 10 07 00 90 B9 :AF
1210 04 09 BA 02 18 E8 A7 41 80 7F 08 80 75 09 EB 47 :E8
1220 28 10 07 00 90 B9 04 09 BA 02 18 E8 B7 41 80 7F :48
1230 08 80 75 09 EB 2F 28 10 07 00 90 B9 05 0A BA 03 :74
1240 19 E8 C7 41 EB 1D 28 10 0D 00 90 80 7F 08 81 73 :E1
1250 03 E9 97 D8 C3 28 10 06 00 90 E8 9D 3F 50 E8 E9 :D1
1260 FF FE 47 07 80 7F 07 10 75 11 C6 47 07 00 C6 06 :C7
1270 24 09 02 C6 06 2C 09 09 E8 1F F4 58 E8 0B 00 E9 :68
1280 1F FF E9 F5 4D 90 90 90 90 90 80 3F 00 75 01 C3 :11
1290 80 7F 08 7F 73 EC 3C 00 74 0C 3C 01 74 0B 3C 02 :9B
12A0 74 0A E9 25 D6 90 E9 A1 71 E9 86 73 E9 A3 75 28 :F8
12B0 10 0B 00 90 A0 46 FF 3C 08 72 10 80 3E 02 F8 00 :0E
12C0 74 06 BF 02 F8 E8 BC 00 E9 E9 01 E8 16 3F 38 26 :45
12D0 1E FF 73 E7 C6 06 60 FF 00 BB A0 F0 B9 08 00 80 :2E
12E0 3F 00 74 0F 83 C3 09 E2 F6 EB D7 28 10 08 00 90 :7B
12F0 FE 06 02 F8 FE 06 1E FF FF 06 1A FF C6 47 08 00 :52
---------------------------------------------------------
Sum  FC 50 DF 89 44 49 87 DF F1 2C EE 1F 25 72 CE F0 :26

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1300 C6 06 60 FF 01 50 E8 C8 45 C7 47 06 00 00 58 C6 :A3
1310 07 01 3C 06 75 0A C6 47 01 80 C6 47 05 02 EB 08 :5E
1320 C6 47 01 28 C6 47 05 03 A0 FB 0F 3A 47 02 73 21 :0C
1330 04 10 3A 47 02 73 AF C6 47 06 01 04 30 3A 47 02 :84
1340 73 A4 C6 47 06 03 EB 9E 28 10 09 00 90 2C 10 3A :FD
1350 47 02 72 89 C6 47 06 02 2C 30 3A 47 02 72 E3 3C :C9
1360 E0 73 04 C6 47 06 04 E9 73 FF 28 10 13 00 90 C7 :6B
1370 06 48 FF 04 00 BB A0 F0 B9 08 00 80 3F 00 75 0F :A0
1380 83 C3 09 E2 F6 C3 59 83 C3 09 E2 EF C3 90 90 51 :97
1390 80 7F 08 7F 72 0E E8 36 4D E9 A3 00 28 10 08 00 :3D
13A0 90 B9 03 04 BA 30 38 E8 72 3F 80 7F 08 80 75 04 :0B
13B0 E9 89 00 90 B9 08 0A BA 0C 14 E8 87 3F 80 7F 08 :5C
13C0 80 75 09 E9 76 00 28 10 06 00 90 B9 04 06 BA 02 :AA
13D0 0A E8 97 3F 80 7F 08 80 75 09 EB 5F 28 10 07 00 :56
13E0 90 B9 04 06 BA 02 0A E8 A7 3F 80 7F 08 80 75 09 :EC
13F0 EB 47 28 10 07 00 90 B9 04 06 BA 02 0A E8 B7 3F :68
---------------------------------------------------------
Sum  B8 A0 F2 41 E3 A9 44 DD 61 22 2A F0 D0 FA 6E E4 :F1

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1400 80 7F 08 80 75 09 EB 2F 28 10 07 00 90 B9 05 07 :B3
1410 BA 03 0B E8 C7 3F EB 1D 28 10 0D 00 90 80 7F 08 :9A
1420 81 73 03 E9 4F B7 C3 28 10 06 00 90 E8 5D 3A E8 :DE
1430 B2 3A E8 E7 FF E8 0C 00 E9 38 FF E9 0E 4C 28 10 :49
1440 06 00 90 80 3F 00 75 01 C3 80 7F 08 7F 73 EB E9 :5B
1450 79 B6 28 10 09 00 90 EA E0 54 00 18 EA B0 55 00 :25
1460 18 EA 70 56 00 18 EA 30 57 00 18 28 10 1C 00 90 :4D
1470 A0 46 FF 3C 0E 72 10 80 3E 03 F8 00 74 06 BF 03 :A6
1480 F8 E8 BC 00 E9 29 02 E8 16 3D 38 26 1E FF 73 E7 :C0
1490 C6 06 60 FF 00 BB F0 F0 B9 08 00 80 3F 00 74 0F :C9
14A0 83 C3 09 E2 F6 EB D7 28 10 08 00 90 FE 06 03 F8 :B8
14B0 FE 06 1E FF FF 06 1A FF C6 47 08 00 C6 06 60 FF :7F
14C0 01 50 E8 C8 43 C7 47 06 00 00 58 C6 07 01 3C 09 :C3
14D0 74 13 3C 0B 74 0F 3C 0D 74 0B C6 47 01 80 C6 47 :B4
14E0 05 00 EB 09 90 C6 47 01 28 C6 47 05 40 3C 0C 73 :CC
14F0 24 3C 0A 73 08 EB AB 28 10 06 00 90 A0 FB 0F 3A :2D
---------------------------------------------------------
Sum  81 6B 81 89 0D CD FC 4A D2 A0 47 99 0C EA 4C 6D :17

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1500 47 02 73 08 C6 47 06 01 EB 97 90 90 C6 47 06 02 :8F
1510 EB 8F 90 90 A0 FB 0F 3A 47 02 73 08 C6 47 06 03 :58
1520 E9 7E FF 90 C6 47 06 04 E9 76 FF 28 10 11 00 90 :44
1530 C7 06 48 FF 02 00 BB F0 F0 B9 08 00 80 3F 00 75 :A6
1540 0F 83 C3 09 E2 F6 C3 59 83 C3 09 E2 EF C3 90 90 :55
1550 51 80 7F 08 7F 72 0E E8 36 4B E9 A3 00 28 10 08 :8C
1560 00 90 B9 02 06 BA 30 38 E8 72 3D 80 7F 08 80 75 :06
1570 04 E9 89 00 90 B9 08 0C BA 0C 14 E8 87 3D 80 7F :58
1580 08 80 75 09 E9 76 00 28 10 06 00 90 B9 04 08 BA :B2
1590 02 0A E8 97 3D 80 7F 08 80 75 09 EB 5F 28 10 07 :56
15A0 00 90 B9 04 08 BA 02 0A E8 A7 3D 80 7F 08 80 75 :E3
15B0 09 EB 47 28 10 07 00 90 B9 04 08 BA 02 0A E8 B7 :34
15C0 3D 80 7F 08 80 75 09 EB 2F 28 10 07 00 90 B9 05 :E9
15D0 09 BA 03 0B E8 C7 3D EB 1D 28 10 0D 00 90 80 7F :99
15E0 08 81 73 03 E9 27 5D C3 28 10 06 00 90 E8 B5 38 :D2
15F0 E8 FA 3A 50 E8 E6 FF FE 47 07 80 7F 07 10 75 11 :21
---------------------------------------------------------
Sum  8F 4B 5A 6C 9C 64 02 15 52 E1 41 F5 41 64 8F 50 :A4

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1600 C6 47 07 00 C6 06 24 09 02 C6 06 2C 09 02 E8 1C :16
1610 F0 A0 FA 0F 80 7F 05 40 72 16 80 7F 05 40 75 25 :43
1620 2C 10 3A 47 01 73 1E FE 47 05 EB 19 90 90 90 90 :DD
1630 80 7F 05 00 75 0F 04 10 3A 47 01 72 08 FE 47 05 :E2
1640 EB 03 90 90 90 58 E8 0C 00 E9 E8 FE E9 BE 49 28 :D1
1650 10 06 00 90 80 3F 00 75 01 C3 80 7F 08 7F 73 EB :82
1660 3C 00 74 0C 3C 01 74 0B 3C 02 74 0A E9 7D 5B 90 :85
1670 E9 D9 57 E9 06 59 E9 33 5A 28 10 13 00 90 A0 46 :98
1680 FF 3C 14 72 10 80 3E 04 F8 00 74 06 BF 04 F8 E8 :A8
1690 BC 00 E9 29 02 E8 D6 3A 38 26 1E FF 73 E7 C6 06 :69
16A0 60 FF 00 BB 40 F1 B9 08 00 80 3F 00 74 0F 83 C3 :94
16B0 09 E2 F6 EB D7 28 10 08 00 90 FE 06 04 F8 FE 06 :77
16C0 1E FF FF 06 1A FF C6 47 08 00 C6 06 60 FF 01 50 :CC
16D0 E8 88 41 C7 47 06 00 00 58 C6 07 01 3C 0F 74 13 :BD
16E0 3C 11 74 0F 3C 13 74 0B C6 47 01 80 C6 47 05 80 :BE
16F0 EB 09 90 C6 47 01 28 C6 47 05 C0 3C 12 73 24 3C :AD
---------------------------------------------------------
Sum  D3 16 D2 4E 1B 92 CF 7C 29 46 BB 9E 9E D4 C8 95 :98

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1700 10 73 08 C6 47 06 00 EB A7 90 90 A0 FB 0F 3A 47 :7B
1710 02 73 08 C6 47 06 01 EB 97 90 90 C6 47 06 02 EB :33
1720 8F 90 90 A0 FB 0F 3A 47 02 73 08 C6 47 06 03 E9 :56
1730 7E FF 90 C6 47 06 04 E9 76 FF 28 10 11 00 90 C7 :22
1740 06 48 FF 01 00 BB 40 F1 B9 08 00 80 3F 00 75 0F :3E
1750 83 C3 09 E2 F6 C3 59 83 C3 09 E2 EF C3 90 90 51 :97
1760 80 7F 08 7F 72 0E E8 F6 48 E9 A3 00 28 10 08 00 :F8
1770 90 B9 02 06 BA 30 36 E8 32 3B 80 7F 08 80 75 04 :C6
1780 E9 89 00 90 B9 08 0C BA 0C 12 E8 47 3B 80 7F 08 :18
1790 80 75 09 E9 76 00 28 10 06 00 90 B9 04 08 BA 02 :AC
17A0 08 E8 57 3B 80 7F 08 80 75 09 EB 5F 28 10 07 00 :10
17B0 90 B9 04 08 BA 02 08 E8 67 3B 80 7F 08 80 75 09 :A8
17C0 EB 47 28 10 07 00 90 B9 04 08 BA 02 08 E8 77 3B :24
17D0 80 7F 08 80 75 09 EB 2F 28 10 07 00 90 B9 05 09 :B5
17E0 BA 03 09 E8 87 3B EB 1D 28 10 0D 00 90 80 7F 08 :54
17F0 81 73 03 E9 37 60 C3 28 10 06 00 90 E8 75 36 E8 :83
---------------------------------------------------------
Sum  5F 93 E2 77 95 0A 63 B7 FE 4B 06 9A 4B E9 37 8D :E5

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1800 BA 38 50 E8 E6 FF FE 47 07 80 7F 07 10 75 11 C6 :BD
1810 47 07 00 C6 06 24 09 02 C6 06 2C 09 01 E8 DC ED :FC
1820 A0 FA 0F 80 7F 05 C0 72 1B 80 7F 05 C0 75 2D 2C :8C
1830 10 3A 47 01 73 26 FE 47 05 EB 21 28 10 09 00 90 :52
1840 80 7F 05 80 75 12 04 10 3A 47 01 72 0B FE 47 05 :68
1850 EB 06 28 10 06 00 90 58 E8 0C 00 E9 E0 FE E9 76 :31
1860 47 28 10 06 00 90 80 3F 00 75 01 C3 80 7F 08 7F :93
1870 73 EB 3C 00 74 0C 3C 01 74 0B 3C 02 74 0A E9 B5 :30
1880 5E 90 E9 D1 5B E9 C6 5C E9 C3 5D 28 10 0B 00 90 :EA
1890 A0 46 FF 3C 1A 72 10 80 3E 05 F8 00 74 06 BF 05 :B6
18A0 F8 E8 AC 00 E9 69 02 E8 96 38 38 26 1E FF 73 E7 :6B
18B0 C6 06 60 FF 00 BB 90 F1 B9 08 00 80 3F 00 74 0F :6A
18C0 83 C3 09 E2 F6 EB D7 28 10 08 00 90 FE 06 05 F8 :BA
18D0 FE 06 1E FF FF 06 1A FF C6 47 08 00 C6 06 60 FF :7F
18E0 01 50 E8 48 3E C7 47 06 00 00 58 3C 17 73 06 C6 :BD
18F0 47 06 40 EB 04 C6 47 06 C0 C6 07 01 C6 47 02 02 :2E
---------------------------------------------------------
Sum  5B EE 62 E5 62 F9 FC 92 8F E1 7D F8 42 36 4E 68 :8C

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1900 3C 15 74 19 3C 18 74 15 3C 16 74 29 3C 19 74 25 :98
1910 C6 47 05 FF EB AC 28 10 07 00 90 A0 FA 0F 3A 47 :A1
1920 01 73 08 C6 47 05 00 EB 97 90 90 C6 47 05 10 EB :3D
```

リスト3 TFWGM

```
1930 8F 90 90 A0 FA 0F 3A 47 01 73 08 C6 47 05 20 E9 :70
1940 7E FF 90 C6 47 05 30 E9 76 FF 90 C7 06 48 FF 03 :54
1950 00 BB 90 F1 B9 08 00 80 3F 00 75 0F 83 C3 09 E2 :71
1960 F6 C3 59 83 C3 09 E2 EF C3 90 90 51 80 7F 08 7F :EC
1970 72 0E E8 C6 46 E9 A3 00 28 10 08 00 90 B9 02 07 :92
1980 BA 30 4E E8 02 39 80 7F 08 80 75 04 E9 89 00 90 :5D
1990 B9 08 0D BA 0C 2A E8 17 39 80 7F 08 80 75 09 E9 :E4
19A0 76 00 28 10 06 00 90 B9 04 09 BA 02 20 E8 27 39 :2E
19B0 80 7F 08 80 75 09 EB 5F 28 10 07 00 90 B9 04 09 :E4
19C0 BA 02 20 E8 37 39 80 7F 08 80 75 09 EB 47 28 10 :A3
19D0 07 00 90 B9 04 09 BA 02 20 E8 47 39 80 7F 08 80 :28
19E0 75 09 EB 2F 28 10 07 00 90 B9 05 0A BA 03 21 E8 :F5
19F0 57 39 EB 1D 28 10 0D 00 90 80 7F 08 81 73 03 E9 :54
-------------------------------------------------------
Sum  6E E5 83 9D 85 A5 BC DE 30 72 2E DE 1C 50 78 C7 :90


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1A00 87 C3 C3 28 10 06 00 90 80 7F 05 FF 74 03 E8 27 :64
1A10 37 50 E8 AB 36 E8 E0 FF 80 7F 06 5C 74 08 80 7F :F3
1A20 06 DC 74 02 EB 0D C6 06 24 09 02 C6 06 2C 09 0D :59
1A30 E8 A5 EB A0 FB 0F 80 7F 06 BF 73 14 80 7F 06 40 :B2
1A40 75 26 2C 10 3A 47 02 73 1F C6 47 06 41 EB 19 90 :D4
1A50 80 7F 06 C0 75 12 2C 08 3A 47 02 73 0B C6 47 06 :94
1A60 C1 EB 05 90 90 90 90 90 58 80 3F 00 74 0F 80 7F :1A
1A70 08 7F 73 06 E8 11 00 E9 D5 FE E8 3B 45 E9 CF FE :D3
1A80 28 10 08 00 90 3C 00 74 0C 3C 01 74 0B 3C 02 74 :FA
1A90 0A E9 89 C1 90 E9 35 BD E9 9A BE E9 0F C0 28 10 :D9
1AA0 57 00 90 A0 46 FF 3C 20 72 10 80 3E 06 F8 00 74 :DA
1AB0 06 BF 06 F8 E8 AC 00 E9 39 02 E8 16 36 38 26 1E :2B
1AC0 FF 73 E7 C6 06 60 FF 00 BB E0 F1 B9 08 00 80 3F :90
1AD0 00 74 0F 83 C3 09 E2 F6 EB D7 28 10 08 00 90 FE :3A
1AE0 06 06 F8 FE 06 1E FF FF 06 1A FF C6 47 08 00 C6 :1E
1AF0 06 60 FF 01 50 E8 C8 3C C7 47 06 00 00 58 C6 07 :DB
-------------------------------------------------------
Sum  04 A8 C8 7C C0 43 FD 73 C3 51 35 29 20 EB 4C 26 :52


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1B00 01 3C 1B 74 13 3C 1D 74 0F 3C 1F 74 0B C6 47 01 :A3
1B10 80 C6 47 05 00 EB 09 90 C6 47 01 28 C6 47 05 40 :9E
1B20 3C 1E 73 24 3C 1C 73 08 C6 47 06 00 EB A7 90 90 :89
1B30 A0 FB 0F 3A 47 02 73 08 C6 47 06 01 EB 97 90 90 :5E
1B40 C6 47 06 02 EB 8F 90 90 A0 FB 0F 3A 47 02 73 08 :57
1B50 C6 47 06 03 E9 7E FF 90 C6 47 06 04 E9 76 FF 90 :11
1B60 C7 06 48 FF 04 00 BB E0 F1 B9 08 00 80 3F 00 75 :99
1B70 0F 83 C3 09 E2 F6 C3 59 83 C3 09 E2 EF C3 90 90 :55
1B80 51 80 7F 08 7F 72 0E E8 46 44 E9 A3 00 28 10 08 :95
1B90 00 90 B9 02 06 BA 30 38 E8 82 36 80 7F 08 80 75 :0F
1BA0 04 E9 89 00 90 B9 08 0C BA 0C 14 E8 97 36 80 7F :61
1BB0 08 80 75 09 E9 76 00 28 10 06 00 90 B9 04 08 BA :B2
1BC0 02 0A E8 A7 36 80 7F 08 80 75 09 EB 5F 28 10 07 :5F
1BD0 00 90 B9 04 08 BA 02 0A E8 B7 36 80 7F 08 80 75 :EC
1BE0 09 EB 47 28 10 07 00 90 B9 04 08 BA 02 0A E8 C7 :44
1BF0 36 80 7F 08 80 75 09 EB 2F 28 10 07 00 90 B9 05 :E2
-------------------------------------------------------
Sum  5D B0 98 D2 1C 59 E9 4E 83 FF DC 84 F5 F9 B7 FC :A6


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1C00 09 BA 03 0B E8 D7 36 EB 1D 28 10 0D 00 90 80 7F :A2
1C10 08 81 73 03 E9 37 56 C3 28 10 06 00 90 E8 C5 31 :E4
1C20 E8 0A 34 50 E8 E6 FF FE 47 07 80 7F 07 10 75 11 :2B
1C30 C6 47 07 00 C6 06 24 09 02 C6 06 2C 09 02 E8 2C :26
1C40 E9 A0 FA 0F 80 7F 05 40 72 13 80 7F 05 40 75 25 :39
1C50 2C 10 3A 47 01 73 1E FE 47 05 EB 19 90 80 7F 05 :31
1C60 00 75 12 04 10 3A 47 01 72 0B FE 47 05 EB 06 28 :FD
1C70 10 06 00 90 80 3F 01 75 23 80 7F 05 37 74 0E 80 :3B
1C80 7F 05 77 75 17 FE 07 C6 47 05 00 EB 0F FE 07 C6 :63
1C90 47 05 40 EB 07 28 10 07 00 90 58 E8 0C 00 E9 C0 :42
1CA0 FE E9 A6 42 28 10 06 00 90 80 3F 00 75 01 C3 80 :15
1CB0 7F 08 7F 73 EB 3C 00 74 0C 3C 01 74 0B 3C 02 74 :8E
1CC0 0A E9 65 54 90 E9 C1 50 E9 EE 51 E9 1B 53 28 10 :ED
1CD0 0B 00 90 A0 46 FF 3C 26 72 10 80 3E 07 F8 00 74 :95
1CE0 06 BF 07 F8 E8 AC 00 E9 39 02 E8 C6 33 38 26 1E :D9
1CF0 FF 73 E7 C6 06 60 FF 00 BB 30 F2 B9 08 00 80 3F :E1
-------------------------------------------------------
Sum  41 CD B6 0F 85 CB 33 09 0E 29 C7 89 69 67 2D 1A :FD


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1D00 00 74 0F 83 C3 09 E2 F6 EB D7 28 10 08 00 90 FE :3A
1D10 06 07 F8 FE 06 1E FF FF 06 1A FF C6 47 08 00 C6 :1F
1D20 06 60 FF 01 50 E8 78 3A C7 47 06 00 00 58 C6 07 :89
1D30 01 3C 21 74 13 3C 23 74 0F 3C 25 74 0B C6 47 01 :B5
1D40 80 C6 47 05 80 EB 09 90 C6 47 01 28 C6 47 05 C0 :9E
1D50 3C 24 73 24 3C 22 73 08 C6 47 06 00 EB A7 90 90 :95
1D60 A0 FB 0F 3A 47 02 73 08 C6 47 06 01 EB 97 90 90 :5E
1D70 C6 47 06 02 EB 8F 90 90 A0 FB 0F 3A 47 02 73 08 :57
1D80 C6 47 06 03 E9 7E FF 90 C6 47 06 04 E9 76 FF 90 :11
1D90 C7 06 48 FF 03 00 BB 30 F2 B9 08 00 80 3F 00 75 :E9
1DA0 0F 83 C3 09 E2 F6 C3 59 83 C3 09 E2 EF C3 90 90 :55
1DB0 51 80 7F 08 7F 72 0E E8 F6 41 E9 A3 00 28 10 08 :42
1DC0 00 90 B9 02 06 BA 30 36 E8 32 34 80 7F 08 80 75 :BB
1DD0 04 E9 89 00 90 B9 08 0C BA 0C 12 E8 47 34 80 7F :0D
1DE0 08 80 75 09 E9 76 00 28 10 06 00 90 B9 04 08 BA :B2
1DF0 02 08 E8 57 34 80 7F 08 80 75 09 EB 5F 28 10 07 :0B
-------------------------------------------------------
Sum  2A 94 25 D0 1A 38 3D 46 1C 01 BD 19 73 B5 EC 06 :95


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1E00 00 90 B9 04 08 BA 02 08 E8 67 34 80 7F 08 80 75 :98
1E10 09 EB 47 28 10 07 00 90 B9 04 08 BA 02 08 E8 77 :F2
1E20 34 80 7F 08 80 75 09 EB 2F 28 10 07 00 90 B9 05 :E0
1E30 09 BA 03 09 E8 87 34 EB 1D 28 10 0D 00 90 80 7F :4E
1E40 08 81 73 03 E9 37 59 C3 28 10 06 00 90 E8 75 2F :95
1E50 E8 BA 31 50 E8 E6 FF FE 47 07 80 7F 07 10 75 11 :D8
1E60 C6 47 07 00 C6 06 24 09 02 C6 06 2C 09 01 E8 DC :D5
1E70 E6 A0 FA 0F 80 7F 05 C0 72 13 80 7F 05 C0 75 25 :36
1E80 2C 10 3A 47 01 73 1E FE 47 05 EB 19 90 80 7F 05 :31
1E90 80 75 12 04 10 3A 47 01 72 0B FE 47 05 EB 06 28 :7D
1EA0 10 06 00 90 80 3F 01 75 23 80 7F 05 B7 74 0E 80 :BB
1EB0 7F 05 F7 75 17 FE 07 C6 47 05 80 EB 0F FE 07 C6 :63
1EC0 47 05 C0 EB 07 28 10 07 00 90 58 E8 0C 00 E9 C0 :C2
1ED0 FE E9 56 40 28 10 06 00 90 80 3F 00 75 01 C3 80 :C3
1EE0 7F 08 7F 73 EB 3C 00 74 0C 3C 01 74 0B 3C 02 74 :8E
1EF0 0A E9 95 57 90 E9 B1 54 E9 A6 55 E9 A3 56 28 10 :5B
-------------------------------------------------------
Sum  EB 46 94 E4 E9 A6 F4 01 78 32 3D 0D B0 59 58 E8 :6A


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1F00 0B 00 90 A0 46 FF 3C 2C 72 10 80 3E 08 F8 00 74 :9C
1F10 06 BF 08 F8 E8 AC 00 E9 09 03 E8 76 31 38 26 1E :59
1F20 FF 73 E7 C6 06 60 FF 00 BB 80 F2 B9 08 00 80 3F :31
1F30 00 74 0F 83 C3 09 E2 F6 EB D7 28 10 08 00 90 FE :3A
1F40 06 08 F8 FE 06 1E FF FF 06 1A FF C6 47 08 00 C6 :20
1F50 06 60 FF 01 50 E8 28 37 C7 47 06 00 00 58 3C 29 :CE
1F60 73 06 C6 47 06 40 EB 04 C6 47 06 C0 C6 07 03 C6 :24
1F70 47 02 02 3C 27 74 19 3C 2A 74 15 3C 28 74 29 3C :67
1F80 2B 74 25 C6 47 05 FF EB AC 28 10 07 00 90 A0 FA :D5
1F90 0F 3A 47 01 73 08 C6 47 05 00 EB 97 90 90 C6 47 :CD
1FA0 05 10 EB 8F 90 90 A0 FA 0F 3A 47 01 73 08 C6 47 :62
1FB0 05 20 E9 7E FF 90 C6 47 05 30 E9 76 FF 90 C7 06 :18
1FC0 48 FF 04 00 BB 80 F2 B9 08 00 80 3F 00 75 0F 83 :FF
1FD0 C3 09 E2 F6 C3 59 83 C3 09 E2 EF C3 90 90 51 80 :94
1FE0 7F 08 7F 72 0E E8 A6 3F E9 A3 00 28 10 08 00 90 :AF
1FF0 B9 02 06 BA 30 40 E8 E2 31 80 7F 08 80 75 04 E9 :CF
-------------------------------------------------------
Sum  5D 06 F8 59 7F FC 76 91 CE 1D BB 86 A0 45 F5 CA :06


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2000 89 00 90 B9 08 0C BA 0C 1C E8 F7 31 80 7F 08 80 :5F
2010 75 09 E9 76 00 28 10 06 00 90 B9 04 08 BA 02 12 :3E
2020 E8 07 32 80 7F 08 80 75 09 EB 5F 28 10 07 00 90 :3F
2030 B9 04 08 BA 02 12 E8 17 32 80 7F 08 80 75 09 EB :B4
2040 47 28 10 07 00 90 B9 04 08 BA 02 12 E8 27 32 80 :6A
2050 7F 08 80 75 09 EB 2F 28 10 07 00 90 B9 05 09 BA :EF
2060 03 13 E8 37 32 EB 1D 28 10 0D 00 90 80 7F 08 81 :CC
```

```
2070 73 03 E9 67 BC C3 28 10 06 00 90 80 7F 05 FF 74 :8A
2080 03 E8 07 30 50 E8 8B 2F E8 E0 FF A0 FB 0F 80 7F :84
2090 06 7F 73 77 80 3F 03 75 3A 80 7F 06 40 72 1C 80 :33
20A0 7F 06 40 75 0A 2C 10 3A 47 02 73 03 FE 47 06 E9 :AD
20B0 C9 00 28 10 09 00 90 80 7F 06 00 75 12 04 10 3A :74
20C0 47 02 72 04 FE 47 06 E9 AD 00 90 90 90 90 90 80 :F0
20D0 3F 02 75 16 80 7F 06 40 72 15 80 7F 06 40 75 0A :5C
20E0 2C 10 3A 47 02 73 03 FE 47 06 E9 8A 00 90 90 80 :93
20F0 7F 06 00 75 0A 04 10 3A 47 02 72 03 FE 47 06 EB :46
-------------------------------------------------------
Sum  5D E1 17 85 ED 07 AC C1 1A 36 7C D1 97 D8 A2 53 :3C


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2100 76 28 10 06 00 90 80 3F 03 75 33 80 7F 06 C0 72 :E5
2110 15 80 7F 06 C0 75 5F 2C 08 3A 47 02 73 58 FE 47 :75
2120 06 EB 53 90 90 90 80 7F 06 80 75 4A 04 10 3A 47 :CD
2130 02 72 43 FE 47 06 EB 3E 28 10 06 00 90 80 3F 02 :BA
2140 75 33 80 7F 06 C0 72 15 80 7F 06 C0 75 27 2C 08 :89
2150 3A 47 02 73 20 C6 47 06 C1 EB 1A 90 90 80 7F 06 :14
2160 80 75 12 04 10 3A 47 02 72 0B C6 47 06 81 EB 05 :9F
2170 90 90 90 90 90 80 3F 02 72 43 80 7F 06 B7 74 0E :84
2180 80 7F 06 F7 75 17 FE 0F C6 47 06 80 EB 2F FE 0F :4F
2190 C6 47 06 C0 EB 27 28 10 07 00 90 80 7F 06 37 74 :64
21A0 0E 80 7F 06 77 75 14 FE 0F C6 47 06 00 EB 0C FE :28
21B0 0F C6 47 06 40 EB 04 90 90 90 90 80 7F 06 1C 74 :26
21C0 14 80 7F 06 5C 74 0E 80 7F 06 9C 74 08 80 7F 06 :19
21D0 DC 74 02 EB 0D C6 06 24 09 02 C6 06 2C 09 0E E8 :3C
21E0 41 E3 58 80 3F 00 74 0F 80 7F 08 7F 73 06 E8 E2 :87
21F0 F7 E9 C6 FD E8 0C 3D E9 C0 FD 28 10 09 00 90 E9 :34
-------------------------------------------------------
Sum  DD 50 BA 51 04 BF 8C 90 92 18 5A 71 30 82 A3 D1 :B2


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2200 3D 04 28 10 3D 04 90 A0 46 FF 3C 36 72 10 80 3E :E1
2210 0B F8 00 74 06 BF 0B F8 E8 8C 00 E9 99 02 E8 16 :35
2220 2A 38 26 1E FF 73 E7 C6 06 60 FF 00 BB 70 F3 B9 :01
2230 08 00 80 3F 00 74 0F 83 C3 09 E2 F6 EB D7 28 10 :6B
2240 08 00 90 FE 06 0B F8 FE 06 1E FF FF 06 1A FF C6 :A4
2250 47 08 00 C6 06 60 FF 01 50 E8 C8 30 C7 47 06 00 :BF
2260 00 58 C6 07 01 3C 32 74 12 3C 33 74 18 3C 34 74 :F9
2270 1E C6 47 01 28 C6 47 05 C0 EB BE C6 47 01 80 C6 :23
2280 47 05 00 EB B4 C6 47 01 28 C6 47 05 40 EB AA C6 :CE
2290 47 01 80 C6 47 05 80 EB A0 28 10 0B 00 90 C7 06 :85
22A0 48 FF 05 00 BB 70 F3 B9 08 00 80 3F 00 75 0F 83 :F1
22B0 C3 09 E2 F6 C3 59 83 C3 09 E2 EF C3 90 90 51 80 :94
22C0 7F 08 7F 72 0E E8 66 38 E9 A3 00 28 10 08 00 90 :68
22D0 B9 02 07 BA 30 4E E8 A2 2A 80 7F 08 80 75 04 E9 :97
22E0 89 00 90 B9 08 0D BA 0C 2A E8 B7 2A 80 7F 08 80 :27
22F0 75 09 E9 76 00 28 10 06 00 90 B9 04 09 BA 02 20 :4D
-------------------------------------------------------
Sum  B6 7B D1 AF 36 16 56 AD 35 8C 8A EE C6 2D 1B 05 :4C


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2300 E8 C7 2A 80 7F 08 80 75 09 EB 5F 28 10 07 00 90 :F7
2310 B9 04 09 BA 02 20 E8 D7 2A 80 7F 08 80 75 09 EB :7B
2320 47 28 10 07 00 90 B9 04 09 BA 02 20 E8 E7 2A 80 :31
2330 7F 08 80 75 09 EB 2F 28 10 07 00 90 B9 05 0A BA :F0
2340 03 21 E8 F7 2A EB 1D 28 10 0D 00 90 80 7F 08 81 :92
2350 73 03 E9 9F 67 C3 28 10 06 00 90 E8 55 28 E8 2A :6D
2360 28 50 E8 E6 FF A0 FB 0F 80 7F 06 40 72 28 80 7F :CD
2370 06 40 75 22 2C 10 3A 47 02 73 1B C6 47 06 41 EB :69
2380 15 80 7F 06 00 75 0F 04 10 3A 47 02 72 08 C6 47 :BC
2390 06 01 EB 02 90 90 80 7F 06 37 74 0A 80 7F 06 77 :4A
23A0 74 0A EB 12 90 90 C6 47 06 40 EB 0A C6 47 06 00 :F6
23B0 EB 04 90 90 90 90 A0 FA 0F 80 7F 05 40 72 17 80 :25
23C0 7F 05 40 75 29 2C 10 3A 47 01 73 5A C6 47 05 41 :40
23D0 EB 54 90 90 90 90 80 7F 05 00 75 4A 04 10 3A 47 :D7
23E0 01 72 43 C6 47 05 01 EB 3D 90 90 90 90 90 80 7F :C0
23F0 05 C0 72 1A 80 7F 05 C0 75 2C 2C 10 3A 47 01 73 :E7
-------------------------------------------------------
Sum  F5 C9 5B E3 76 66 55 2E 0D 19 5A BD 4B AB 97 82 :A7


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2400 25 C6 47 05 C1 EB 1F 28 10 07 00 90 80 7F 05 80 :55
2410 75 12 04 10 3A 47 01 72 0B C6 47 05 81 EB 05 90 :AD
2420 90 90 90 90 80 7F 05 1C 74 1F 80 7F 05 5C 74 19 :E0
2430 80 7F 06 1C 74 13 80 7F 06 5C 74 0D 58 E8 21 00 :EB
2440 E9 5D FE 28 10 06 00 90 C6 06 24 09 02 C6 06 2C :05
2450 09 0D E8 73 DC 58 E8 07 00 E9 43 FE E9 49 36 90 :B6
2460 80 3F 00 75 01 C3 80 7F 08 7F 73 F0 3C 00 74 0C :9D
2470 3C 01 74 0B 3C 02 74 0A E9 E5 64 90 E9 19 60 E9 :85
2480 B6 61 E9 4B 63 28 10 13 00 90 A0 46 FF 3C 3A 72 :56
2490 10 80 3E 0C F8 00 74 06 BF 0C F8 E8 8C 00 E9 D9 :45
24A0 02 E8 66 27 38 26 1E FF 73 E7 C6 06 60 FF 00 BB :32
24B0 C0 F3 B9 08 00 80 3F 00 74 0F 83 C3 09 E2 F6 EB :C8
24C0 D7 28 10 08 00 90 FE 06 0C F8 FE 06 1E FF FF 06 :D5
24D0 1A FF C6 47 08 00 C6 06 60 FF 01 50 E8 18 2E C7 :9F
24E0 47 06 00 00 58 C6 07 01 3C 36 74 12 3C 37 74 18 :6A
24F0 3C 38 74 1E C6 47 01 28 C6 47 05 C0 EB BE C6 47 :C4
-------------------------------------------------------
Sum  54 B2 CB CF D1 52 2E A2 60 A1 D2 C7 8F FF 2F F7 :E1


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2500 01 80 C6 47 05 00 EB B4 C6 47 01 28 C6 47 05 40 :BA
2510 EB AA C6 47 01 80 C6 47 05 80 EB A0 28 10 0B 00 :83
2520 90 C7 06 48 FF 06 00 BB C0 F3 B9 08 00 80 3F 00 :98
2530 75 0F 83 C3 09 E2 F6 C3 59 83 C3 09 E2 EF C3 90 :3A
2540 90 51 80 7F 08 7F 72 0E E8 B6 35 E9 A3 00 28 10 :7E
2550 08 00 90 B9 02 07 BA 30 4E E8 F2 27 80 7F 08 80 :1A
2560 75 04 E9 89 00 90 B9 08 0D BA 0C 2A E8 07 28 80 :D0
2570 7F 08 80 75 09 E9 76 00 28 10 06 00 90 B9 04 09 :78
2580 BA 02 20 E8 17 28 80 7F 08 80 75 09 EB 5F 28 10 :8A
2590 07 00 90 B9 04 09 BA 02 20 E8 27 28 80 7F 08 80 :F7
25A0 75 09 EB 47 28 10 07 00 90 B9 04 09 BA 02 20 E8 :09
25B0 37 28 80 7F 08 80 75 09 EB 2F 28 10 07 00 90 B9 :06
25C0 05 0A BA 03 21 E8 47 28 EB 1D 28 10 0D 00 90 80 :A1
25D0 7F 08 81 73 03 E9 EF 64 C3 28 10 06 00 90 E8 A5 :D8
25E0 25 E8 7A 25 50 E8 E6 FF A0 FB 0F 80 7F 06 40 72 :2A
25F0 28 80 7F 06 40 75 22 2C 10 3A 47 02 73 1B C6 47 :5E
-------------------------------------------------------
Sum  BB 0A DD D7 20 56 F6 00 50 6F F7 F5 96 96 CC F8 :80


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2600 06 41 EB 15 80 7F 06 00 75 0F 04 10 3A 47 02 72 :D9
2610 08 C6 47 06 01 EB 02 90 90 80 7F 06 37 74 0A 80 :63
2620 7F 06 77 74 0A EB 12 90 90 C6 47 06 40 EB 0A C6 :A5
2630 47 06 00 EB 04 90 90 90 90 A0 FA 0F 80 7F 05 40 :69
2640 72 17 80 7F 05 40 75 29 2C 10 3A 47 01 73 5A C6 :BC
2650 47 05 41 EB 54 90 90 90 90 80 7F 05 00 75 4A 04 :D3
2660 10 3A 47 01 72 43 C6 47 05 01 EB 3D 90 90 90 90 :C2
2670 90 80 7F 05 C0 72 1A 80 7F 05 C0 75 2C 2C 10 3A :BB
2680 47 01 73 25 C6 47 05 C1 EB 1F 28 10 07 00 90 80 :0C
2690 7F 05 80 75 12 04 10 3A 47 01 72 0B C6 47 05 81 :31
26A0 EB 05 90 90 90 90 90 80 3F 01 75 3B 80 7F 05 37 :6B
26B0 74 15 80 7F 05 77 74 17 80 7F 05 B7 74 19 80 7F :D6
26C0 05 F7 74 1B EB 21 90 FE 07 C6 47 05 40 EB 18 FE :7F
26D0 07 C6 47 05 00 EB 10 FE 07 C6 47 05 C0 EB 08 FE :DC
26E0 07 C6 47 05 80 EB 00 80 7F 05 1C 74 1F 80 7F 05 :3B
26F0 5C 74 19 80 7F 06 1C 74 13 80 7F 06 5C 74 0D 58 :CB
-------------------------------------------------------
Sum  C1 00 4E 38 71 B9 64 B2 F6 3C 65 BA 2A 72 25 9C :35


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2700 E8 21 00 E9 1D FE 28 10 06 00 90 C6 06 24 09 02 :D6
2710 C6 06 2C 09 0D E8 83 D9 58 E8 07 00 E9 03 FE E9 :6C
2720 59 33 90 80 3F 00 75 01 C3 80 7F 08 7F 73 F0 3C :39
2730 00 74 0C 3C 01 74 0B 3C 02 74 0A E9 F5 61 90 E9 :B0
2740 29 5D E9 C6 5E E9 5B 60 90 90 3F 28 10 10 00 90 :6E
2750 A0 46 FF 3C 3E 72 10 80 3E 0D F8 00 74 06 BF 0D :EA
2760 F8 E8 7C 00 E9 09 02 E8 76 24 38 26 1E FF 73 E7 :A7
2770 C6 06 60 FF 00 BB 10 F4 B9 08 00 80 3F 00 74 0F :ED
2780 83 C3 09 E2 F6 EB D7 28 10 08 00 90 FE 06 0D F8 :C2
2790 FE 06 1E FF FF 06 1A FF C6 47 08 00 C6 06 60 FF :7F
27A0 01 50 E8 28 2B C7 47 06 00 00 58 C6 07 01 3C 3A :3C
```

```
27B0 74 0E 3C 3C 74 0A C6 47 01 28 C6 47 05 30 EB 08 :E3
27C0 C6 47 01 80 C6 47 05 20 3C 3C 72 B6 C6 47 06 01 :74
27D0 EB B0 28 10 0B 00 90 C7 06 48 FF 00 00 BB 10 F4 :41
27E0 B9 08 00 80 3F 00 75 0F 83 C3 09 E2 F6 C3 59 83 :CA
27F0 C3 09 E2 EF C3 90 90 51 80 7F 08 7F 72 0E E8 D6 :95
-------------------------------------------------------
Sum  B1 8E E2 F3 56 12 40 9D 3C E2 37 39 42 20 18 2A :8B


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2800 32 E9 A3 00 28 10 08 00 90 B9 02 09 BA 30 4B E8 :6F
2810 12 25 80 7F 08 80 75 04 E9 89 00 90 B9 08 0F BA :C3
2820 0C 27 E8 27 25 80 7F 08 80 75 09 E9 76 00 28 10 :03
2830 06 00 90 B9 04 0B BA 02 1D E8 37 25 80 7F 08 80 :02
2840 75 09 EB 5F 28 10 07 00 90 B9 04 0B BA 02 1D E8 :20
2850 47 25 80 7F 08 80 75 09 EB 47 28 10 07 00 90 B9 :2B
2860 04 0B BA 02 1D E8 57 25 80 7F 08 80 75 09 EB 2F :6B
2870 28 10 07 00 90 B9 05 0C BA 03 1E E8 67 25 EB 1D :F0
2880 28 10 0D 00 90 80 7F 08 81 73 03 E9 37 98 C3 28 :76
2890 10 06 00 90 E8 3D 23 50 E8 E9 FF 80 7F 08 80 75 :0A
28A0 1E FE 07 80 3F 10 74 17 C6 47 08 00 80 7F 06 00 :97
28B0 74 0D C6 06 24 09 03 C6 06 2C 09 0B E8 B5 D7 FE :FB
28C0 47 07 80 7F 07 09 75 04 C6 47 07 01 58 80 7F 05 :47
28D0 2F 73 11 80 7F 07 04 73 02 EB 02 04 04 E8 24 00 :33
28E0 E9 F8 FE 90 80 7F 07 05 72 02 EB 02 04 04 E8 13 :DE
28F0 00 E9 E7 FE 80 7F 08 80 75 05 83 06 11 FF 08 E9 :59
-------------------------------------------------------
Sum  67 FA 17 E2 97 30 2F 79 AF 29 1E AB 95 26 C0 BB :A0


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2900 52 31 90 90 80 3F 00 75 01 C3 80 7F 08 7F 73 E4 :78
2910 3C 00 74 1C 3C 01 74 1B 3C 02 74 1A 3C 03 74 19 :30
2920 3C 04 74 18 3C 05 74 17 3C 06 74 16 E9 05 96 90 :78
2930 E9 01 8B E9 96 8C E9 2B 8E E9 98 8F E9 35 91 E9 :CA
2940 DA 92 E9 6F 94 28 10 0F 00 90 A0 46 FF 3C 42 72 :04
2950 10 80 3E 0E F8 00 74 06 BF 0E F8 E8 7C 00 E9 E9 :49
2960 01 E8 56 22 38 26 1E FF 73 E7 C6 06 60 FF 00 BB :1C
2970 60 F4 B9 08 00 80 3F 00 74 0F 83 C3 09 E2 F6 EB :69
2980 D7 28 10 08 00 90 FE 06 0E F8 FE 06 1E FF FF 06 :D7
2990 1A FF C6 47 08 00 C6 06 60 FF 01 50 E8 08 29 C7 :8A
29A0 47 06 00 00 58 C6 07 01 3C 3E 74 0E 3C 40 74 0A :69
29B0 C6 47 01 28 C6 47 05 10 EB 08 C6 47 01 80 C6 47 :E6
29C0 05 00 3C 40 72 B6 C6 47 06 01 EB B0 28 10 0B 00 :9B
29D0 90 C7 06 48 FF 00 00 BB 60 F4 B9 08 00 80 3F 00 :33
29E0 75 0F 83 C3 09 E2 F6 C3 59 83 C3 09 E2 EF C3 90 :3A
29F0 90 51 80 7F 08 7F 72 0E E8 B6 30 E9 A3 00 28 10 :79
-------------------------------------------------------
Sum  96 BF 55 95 FA 53 B0 D6 E9 B3 B1 8A EA 1F C6 35 :ED


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2A00 08 00 90 B9 02 07 BA 30 3F E8 F2 22 80 7F 08 80 :06
2A10 75 04 E9 89 00 90 B9 08 0D BA 0C 1B E8 07 23 80 :BC
2A20 7F 08 80 75 09 E9 76 00 28 10 06 00 90 B9 04 09 :78
2A30 BA 02 11 E8 17 23 80 7F 08 80 75 09 EB 5F 28 10 :76
2A40 07 00 90 B9 04 09 BA 02 11 E8 27 23 80 7F 08 80 :E3
2A50 75 09 EB 47 28 10 07 00 90 B9 04 09 BA 02 11 E8 :FA
2A60 37 23 80 7F 08 80 75 09 EB 2F 28 10 07 00 90 B9 :01
2A70 05 0A BA 03 12 E8 47 23 EB 1D 28 10 0D 00 90 80 :8D
2A80 7F 08 81 73 03 E9 4F 6A C3 28 10 06 00 90 E8 35 :CE
2A90 1E E8 1A 21 50 E8 E6 FF 80 3F 01 74 11 C6 47 08 :B8
2AA0 00 58 E8 35 00 E9 2D FF 28 10 06 00 90 80 3E 40 :56
2AB0 FF 02 73 0D 80 7F 08 7F 73 07 C6 07 02 80 47 05 :1C
2AC0 20 58 E8 14 00 E9 0C FF 80 7F 08 80 75 05 83 06 :F2
2AD0 11 FF 04 E9 57 2F 90 90 90 80 3F 00 75 01 C3 80 :AB
2AE0 7F 08 7F 73 E3 3C 00 74 0C 3C 01 74 0B 3C 02 74 :86
2AF0 0A E9 C1 67 90 E9 55 61 E9 82 63 E9 A7 65 28 10 :45
-------------------------------------------------------
Sum  C4 D6 E1 CE 05 9A 41 30 D6 5A 7C F0 70 1C B4 46 :7B


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2B00 2F 00 90 E9 3D 04 28 10 3D 04 90 A0 46 FF 3C 50 :63
2B10 74 10 80 3E 11 F8 00 74 06 BF 11 F8 E8 5C 00 E9 :BA
2B20 79 01 E8 16 1C 38 26 1E FF 73 E7 C6 06 60 FF 00 :94
2B30 BB 50 F5 B9 08 00 80 3F 00 74 0F 83 C3 09 E2 F6 :2A
2B40 EB D7 28 10 08 00 90 FE 06 11 F8 FE 06 1E FF FF :BF
2B50 06 1A FF C6 47 08 00 C6 06 60 FF 01 C6 07 01 C7 :F5
2B60 47 01 81 B1 C7 47 05 00 00 C6 47 07 00 FE 06 74 :19
2B70 FF EB CA 90 90 90 90 90 C7 06 48 FF 01 00 BB 50 :A4
2B80 F5 B9 08 00 80 3F 00 75 0F 83 C3 09 E2 F6 C3 59 :3C
2B90 83 C3 09 E2 EF C3 90 90 51 80 7F 08 7F 72 0E E8 :42
2BA0 96 2A E9 A3 00 28 10 08 00 90 B9 02 07 BA 30 37 :FF
2BB0 E8 D2 1C 80 7F 08 80 75 04 E9 85 00 90 B9 08 0D :A2
2BC0 BA 0C 13 E8 E7 1C 80 7F 08 80 75 09 E9 72 00 28 :4C
2BD0 10 06 00 90 B9 04 09 BA 02 09 E8 F7 1C 80 7F 08 :33
2BE0 80 75 09 EB 5B 28 10 07 00 90 B9 04 09 BA 02 09 :9E
2BF0 E8 07 1D 80 7F 08 80 75 09 EB 43 28 10 07 00 90 :0E
-------------------------------------------------------
Sum  36 44 AE F5 80 95 2C 6C 8C 67 F6 25 DA 75 68 07 :96


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2C00 B9 04 09 BA 02 09 E8 17 1D 80 7F 08 80 75 09 EB :97
2C10 2B 28 10 07 00 90 B9 05 0A BA 03 0A E8 27 1D 80 :35
2C20 7F 08 80 75 19 EB 13 90 90 90 90 80 7F 08 81 73 :CE
2C30 08 8B 77 03 EA E0 21 00 18 C3 FE 0E 74 FF E8 FD :37
2C40 1A 50 E8 E6 FF 58 E8 09 00 E9 39 FF E9 6F 29 90 :B2
2C50 90 90 80 3F 00 75 01 C3 80 7F 08 7F 73 EE 8B 77 :01
2C60 03 3C 00 74 05 EA F8 20 00 18 EA 10 20 00 18 28 :2C
2C70 10 1F 00 90 A0 46 FF 3C 51 74 10 80 3E 12 F8 00 :7D
2C80 74 06 BF 12 F8 E8 5C 00 E9 89 01 E8 86 1A 38 26 :E0
2C90 1E FF 73 E7 C6 06 60 FF 00 BB A0 F5 B9 08 00 80 :33
2CA0 3F 00 74 0F 83 C3 09 E2 F6 EB D7 28 10 08 00 90 :7B
2CB0 FE 06 12 F8 FE 06 1E FF FF 06 1A FF C6 47 08 00 :62
2CC0 C6 06 60 FF 01 C6 07 01 C7 47 01 81 B0 C7 47 05 :4D
2CD0 00 00 C6 47 07 00 EB CE 28 10 09 00 90 C7 06 48 :B3
2CE0 FF 02 00 BB A0 F5 B9 08 00 80 3F 00 75 0F 83 C3 :9B
2CF0 09 E2 F6 C3 59 83 C3 09 E2 EF C3 90 90 51 80 7F :50
-------------------------------------------------------
Sum  C5 EF 4C 26 E9 56 06 94 4F 7C E9 C3 6F 71 E3 CF :08


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2D00 08 7F 72 0E E8 06 29 E9 A3 00 28 10 08 00 90 B9 :33
2D10 02 07 BA 30 38 E8 42 1B 80 7F 08 80 75 04 E9 89 :E2
2D20 00 90 B9 08 0D BA 0C 14 E8 57 1B 80 7F 08 80 75 :8E
2D30 09 E9 76 00 28 10 06 00 90 B9 04 09 BA 02 0A E8 :AA
2D40 67 1B 80 7F 08 80 75 09 EB 5F 28 10 07 00 90 B9 :59
2D50 04 09 BA 02 0A E8 77 1B 80 7F 08 80 75 09 EB 47 :84
2D60 28 10 07 00 90 B9 04 09 BA 02 0A E8 87 1B 80 7F :E4
2D70 08 80 75 09 EB 2F 28 10 07 00 90 B9 05 0A BA 03 :74
2D80 0B E8 97 1B EB 1D 28 10 0D 00 90 80 7F 08 81 73 :7D
2D90 08 8B 77 03 EA 20 25 00 18 C3 90 E8 6D 19 50 E8 :4D
2DA0 E9 FF FE 47 07 80 7F 07 18 75 11 C6 47 07 00 C6 :B2
2DB0 06 24 09 02 C6 06 2C 09 FC E8 EF CD 58 E8 0B 00 :21
2DC0 E9 1F FF E9 C5 27 90 90 90 90 90 80 3F 00 75 01 :E1
2DD0 C3 80 7F 08 7F 73 EC 8B 77 03 3C 00 74 05 EA 00 :4C
2DE0 24 00 18 EA E0 22 00 18 28 10 13 00 90 A0 46 FF :00
2DF0 3C 52 74 10 80 3E 13 F8 00 74 06 BF 13 F8 E8 5C :63
-------------------------------------------------------
Sum  BC 3A 30 22 28 C5 1C A0 2F A6 1E 84 9F E9 21 9E :AF


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2E00 00 E9 D9 01 E8 E6 18 38 26 1E FF 73 E7 C6 06 60 :AA
2E10 FF 00 BB F0 F5 B9 08 00 80 3F 00 74 0F 83 C3 09 :F1
2E20 E2 F6 EB D7 28 10 08 00 90 FE 06 13 F8 FE 06 1E :9B
2E30 FF 90 90 90 90 C6 47 08 00 C6 06 60 FF 01 C6 07 :4D
2E40 01 C7 47 01 81 B8 C7 47 05 00 00 C6 47 07 00 EB :5B
2E50 CE 28 10 09 00 90 C7 06 48 FF 00 00 BB F0 F5 B9 :0C
2E60 08 00 80 3F 00 75 0F 83 C3 09 E2 F6 C3 59 83 C3 :D4
2E70 09 E2 EF C3 90 90 51 EB 12 08 28 10 11 00 90 B9 :A5
2E80 02 03 BA 30 50 E8 A2 19 80 7F 08 80 75 04 E9 79 :44
2E90 00 90 B9 08 09 BA 0C 2C E8 B7 19 80 7F 08 80 75 :00
2EA0 09 E9 66 00 28 10 06 00 90 B9 04 05 BA 02 22 E8 :AE
2EB0 C7 19 80 7F 08 80 75 09 EB 4F 28 10 07 00 90 B9 :A7
2EC0 04 05 BA 02 22 E8 D7 19 80 7F 08 80 75 09 EB 37 :E6
2ED0 28 10 07 00 90 B9 04 05 BA 02 22 E8 E7 19 80 7F :56
2EE0 08 80 75 09 EB 1F 28 10 07 00 90 B9 05 06 BA 03 :60
```

Software Service
■ソフトウェア・サービス■



I/O，PiOなどで紹介のプログラムを販売します．
お求めは，お近くのコムパック取り扱い店またはメール・オーダーサービス（通信販売）をご利用ください．
メール・オーダーサービスについてはG8ページをご覧のうえ，専用の申し込み用紙に必要事項を記入して現金書留でお送りください．なお，送料は小社負担です．

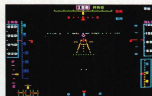
PC-8801mkII SR/MR/FR 走れ！スカイライン



PC-8801mkII SR/MR/FR用に画面表示，操作方法をよりハイ・クオリティーに改良しての移植作品．操作はクラッチを使って変速ギヤを入れるというリアルさで，テクニックを駆使できる充実した3Dレーシング・ゲームです．RGBモニタでお楽しみください（I/O'86年2月号掲載）．

商品番号/AC-D092（5インチ2D版），定価5,800円

MZ-2500 ザ・コックピット



リアルさで大好評のパイロット訓練用フライト・シミュレータがSuperMZにも移植されました．スピード感あふれる3Dフライトが楽しめます．

商品番号/BK-D095(3.5インチ2DD版)，定価6,800円

FM-7/NEW7/77 走れ！スカイライン



PC，MZ版で好評を得た3Dカーレーシングが FM-7シリーズ用に移植されました．滑らかな走り，飛び上がりそうな速度感，純正ジョイスティック・FM音源対応で迫力ある展開，コース・エディタで独自の難コースを作ることもできます（I/O'86年1月号掲載）．

商品番号/CF-D090（FM-7/NEW7用5インチ2D版）/CK-D091（FM-77用3.5インチ2D版），ともに定価5,800円/CF-1194(カセット版)，定価3,800円

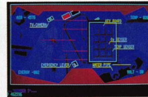
MZ-2500 ホバーアタック



X1版のオリジナル・ゲームがMZ-2500に移植されました．補給船と合体・離脱を繰り返し敵補給基地にアタック．熱中度，難易度充分の会心作です．コンストラクション付き．

商品番号/BK-D096(3.5インチ2DD版)，定価6,800円

FM-7/NEW7 FM-77 X1シリーズ ラグランジュL2



X1，PC88シリーズで大好評のアドベンチャーゲーム，ラグランジュL2がX1ではディスク版が，そして新たにFM-7版がルートを拡張しての登場です．ストーリーは宇宙コロニー内を制御するコンピュータと対決するという本格的SFです．

商品番号/BH-D083（X1シリーズ用5インチ2D版）/CF-D087（FM-7/NEW7用5インチ2D版）/CK-D088（FM-77用3.5インチ2D版），ともに定価6,800円/CF-1196（FM-7シリーズ用カセット版），定価4,800円

「エキスパート・サービス」実施中！



●マニュアル不要の実力派のための限定通信販売

Expert Service

このサービスは，
❶システム関連，ビジネス関連等の専門的かつ大きなプログラムで流通経路に乗りづらいものを，いち早く読者の手元に届ける．
❷実力派の読者が研究・改良する手助けとなるよう，キーインの手間を省く．
などを目的としています．したがってマニュアル等は原則として添付されていませんのであらかじめご了承ください．

下表のプログラムを通信販売します．品番，商品名を明記して（G8ページ，メール・オーダーサービスのページの申し込み用紙をご使用ください）現金書留，または，郵便振替〈東京4-33971(株)コムパック〉でお送りください．
価格：各5,000円 漢ROMいらずのみ3,000円（送料含）．
漢字ターミナル・プログラムは9,800円（送料含）．
申し込み先：〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル
㈱コムパック「エキスパート・サービス」係

●本サービスは原則として5インチ・ディスクのみです●

品番	商品名	機種	I/O掲載号	備考
WN-009T	〔SATO版〕Small-C インタープリタ	PC-9801/E/F	'85.1月号	要CP/M86 日本語CP/Mでは拡張RAM（128K）が必要です．
WN-013T	〔SATO版〕Small-Cコンパイラ	PC-9801/E/F	'85.2月号	CP/M86
WN-038T	CP/M用 フルスクリーン・エディタ	PC-8801シリーズ	'85.6月号	NEC PS80-101-2W（全シリーズ），PS88-104-2W（PC-8801のみに対応）．
WN-046T	SRアセンブラ	PC-6601SR PC-6001mkIISR	'85.8月号	
WH-041T	EASY-SI	SIモデル10/20	'85.7月号	
WH-049T	SI Kコンパイラ Ver.3.6	SIモデル10/20	'85.1月号	要拡張RAM
WH-050T	SI Kコンパイラ Ver.3.6	SIモデル30/40	'85.1月号	要拡張RAM

品番	商品名	機種	I/O掲載号	備考
WN-061T(2DD版) WN-062T(2HD版)	Cグラフィック・ライブラリ	PC-9801	PC-9801 活用研究	MS-DOS版
詳細はp.189をご覧ください．	ターミナル・プログラム	PC-9801シリーズ PC-8801シリーズ FM-7/NEW7/77	'85.3月号	注文の際には忘れずに使用機種名を明記してください．
	漢字ターミナル・プログラム	PC-9801シリーズ		価格￥9,800（送料含）
		X1turbo	'85.5月号	
		FM16β	'85.6月号	
		FM-7/NEW7/77	'85.8月号	
		PC-8001mkII/SR	'85.9月号	
		PC-8801シリーズ	'85.10月号	
WH-058T	K-TERM	SIモデル10/20	'86.3月号	価格￥5,000（送料含）
WH-059T	K-TERM	SIモデル30/40		
WF-060T	漢ROMいらず	FM-7	'86.7月号	価格￥3,000

リスト3 TFWGM

```
2EF0 23 E8 F7 19 EB 0D 28 10 0D 00 90 C6 47 08 00 E8 :E5
---------------------------------------------------------
Sum  E9 52 5B 3F B7 C1 B1 87 89 F0 AC 22 20 D6 DD DE :7D

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2F00 D9 17 80 7F 07 00 75 16 8A 0E FA 0F 80 C1 10 3A :AD
2F10 4F 01 73 0F E9 3B FF 28 10 07 00 90 50 E8 79 13 :88
2F20 58 80 7F 07 08 73 07 FE 47 07 80 6F 02 04 50 E8 :59
2F30 B7 18 58 E8 03 00 E9 17 FF 31 C9 8A 4F 07 8B 77 :ED
2F40 03 3C 00 74 2C 51 B9 04 00 B8 00 A8 8E D8 81 0C :40
2F50 07 E0 B8 00 B0 8E D8 81 0C 0E C0 B8 00 B8 8E D8 :E6
2F60 80 0C 01 81 C6 80 00 E2 E0 59 E2 D9 0E 1F C3 90 :AA
2F70 90 51 B9 04 00 B8 00 A8 8E D8 80 0C 7E B8 00 B0 :D6
2F80 8E D8 80 0C EC B8 00 B8 8E D8 80 0C 10 81 C6 80 :17
2F90 00 E2 E2 59 E2 DB 0E 1F C3 28 10 20 00 90 E9 CD :68
2FA0 08 28 10 CD 08 90 80 3E 80 F7 00 75 39 80 3E 70 :B6
2FB0 FF FF 74 02 C3 90 C6 06 64 09 20 C6 06 E4 07 20 :F7
2FC0 BB 80 F7 C6 07 01 C7 47 01 70 00 C7 47 07 00 00 :94
2FD0 80 3E 47 FF 05 73 07 C6 47 06 C0 EB 09 90 C6 47 :E7
2FE0 06 40 EB 02 90 90 BB 80 F7 80 3F 80 75 03 E9 15 :3A
2FF0 01 C7 06 48 FF 00 00 80 7F 08 7F 72 05 E8 E6 1C :FC
---------------------------------------------------------
Sum  28 CF 51 B9 D1 7C D2 8A 4D 42 93 E8 54 12 BF 25 :FF

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3000 EB 6C B9 08 0F BA 0C 2C E8 53 0F 80 7F 08 80 75 :5F
3010 05 EB 5B 90 90 90 B9 04 0B BA 02 17 E8 67 0F 80 :74
3020 7F 08 80 75 09 EB 47 28 10 07 00 90 B9 04 0B BA :08
3030 02 17 E8 77 0F 80 7F 08 80 75 09 EB 2F 28 10 07 :E5
3040 00 90 B9 04 0B BA 02 17 E8 87 0F E9 1C 00 28 10 :E6
3050 0C 00 90 80 7F 08 81 73 05 EA 70 52 00 18 C3 90 :B3
3060 90 90 90 80 7F 08 80 75 12 FE 07 80 3F 1E 74 06 :1A
3070 C6 47 08 00 EB 05 83 06 11 FF 14 E8 F5 0C E8 D2 :55
3080 FF FE 47 07 80 7F 07 06 75 11 C6 47 07 00 C6 06 :BD
3090 24 09 03 C6 06 2C 09 07 E8 F0 C1 80 7F 06 37 74 :81
30A0 14 80 7F 06 B7 74 14 80 7F 06 77 74 16 80 7F 06 :63
30B0 F7 74 18 EB 1E C6 47 06 40 EB 18 C6 47 06 C0 EB :A0
30C0 12 90 90 C6 47 06 00 EB 0A 90 90 C6 47 06 80 EB :D8
30D0 02 90 90 E8 0D 00 C3 90 90 E9 8F 1B 28 10 07 00 :CC
30E0 90 80 7F 08 A7 74 0B 80 7F 08 7F 73 EA EA 00 50 :DA
30F0 00 18 C6 07 80 C3 90 90 90 80 3E 00 FF FF 75 05 :0E
---------------------------------------------------------
Sum  A5 90 A3 03 81 A6 DA 83 58 EA A6 0A DA 68 29 D9 :95

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3100 C6 06 00 FF 20 C3 28 10 A3 03 90 B8 00 A8 8E D8 :E2
3110 90 90 C6 04 0E 81 8C 80 00 06 C0 81 8C 00 01 01 :5A
3120 7C 81 8C 81 01 5B C0 81 8C 01 02 0B 78 81 8C 03 :C9
3130 02 FF CE 81 8C 05 02 F3 7F 80 8C 07 02 E0 81 8C :57
3140 84 02 1D FF 81 8C 86 02 8B FF 81 8C 00 03 03 FF :D3
3150 81 8C 02 03 FF E0 81 8C 05 03 7F FF 81 8C 07 03 :9B
3160 7F F8 80 8C 81 03 0E 81 8C 83 03 7F CE 81 8C 85 :87
3170 03 EE E0 81 8C 02 04 7F 9B 81 8C 04 04 65 50 81 :49
3180 8C 81 04 7C DB 80 8C 83 04 65 80 8C 01 05 69 B8 :93
3190 00 B0 8E D8 80 8C 80 00 05 81 8C 00 01 01 80 80 :B6
31A0 8C 81 01 74 81 8C 01 02 1E 87 81 8C 04 02 31 0F :8A
31B0 81 8C 06 02 FF E0 81 8C 81 02 07 FF 81 8C 83 02 :1C
31C0 FF E2 81 8C 86 02 7F 80 81 8C 03 03 1F FF 80 8C :B2
31D0 05 03 80 80 8C 07 03 80 81 8C 81 03 15 FF 81 8C :D0
31E0 83 03 80 31 81 8C 85 03 55 5C 81 8C 01 04 0F 80 :1E
31F0 81 8C 03 04 6F FF 80 8C 05 04 F0 81 8C 82 04 FF :19
---------------------------------------------------------
Sum  FC 3C BC 1F 25 21 A4 32 69 77 F6 83 A1 96 33 50 :42

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3200 FF 80 8C 84 04 FE 81 8C 01 05 F9 FF 81 8C 03 05 :B1
3210 FF 80 81 8C 81 05 78 FF 80 8C 83 05 C0 B8 00 B8 :4D
3220 8E D8 80 8C 80 00 01 80 8C 01 01 80 80 8C 81 01 :0F
3230 24 81 8C 01 02 14 80 80 8C 04 02 06 80 8C 06 02 :F4
3240 80 80 8C 84 02 0C 80 8C 86 02 74 80 8C 81 03 10 :C6
3250 81 8C 84 03 01 11 81 8C 03 04 04 82 80 8C 05 04 :55
3260 A0 81 8C 82 04 24 82 80 8C 01 05 90 0E 1F C3 28 :93
3270 10 0C 00 90 B8 00 A8 8E D8 90 90 80 0C E0 80 8C :0A
3280 80 00 6C 81 8C 00 01 17 C0 81 8C 80 01 05 BC 81 :A1
3290 8C 01 02 B7 8F 81 8C 03 02 FC EF 81 8C 05 02 37 :1D
32A0 FE 81 8C 83 02 01 DF 81 8C 85 02 F8 BF 80 8C 87 :4E
32B0 02 F0 81 8C 00 03 3F FF 80 8C 02 03 FE 81 8C 04 :60
32C0 03 07 FF 81 8C 06 03 F7 FF 80 8C 08 03 80 81 8C :B9
32D0 81 03 E0 07 81 8C 83 03 FC EE 80 8C 85 03 EE 81 :EB
32E0 8C 01 04 07 F9 81 8C 03 04 B6 55 81 8C 80 04 07 :48
32F0 CD 81 8C 82 04 B6 50 81 8C 00 05 06 90 B8 00 B0 :76
---------------------------------------------------------
Sum  4A F0 9F 8E ED A6 B2 C9 DF DF 71 B3 55 2E 1E 8F :87

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3300 8E D8 80 8C 80 00 50 80 8C 00 01 18 81 8C 80 01 :F5
3310 07 40 81 8C 00 02 01 E8 81 8C 02 02 70 03 81 8C :D0
3320 04 02 10 FF 80 8C 06 02 FE 81 8C 81 02 7F FF 81 :B6
3330 8C 83 02 FE 20 81 8C 85 02 07 F8 81 8C 02 03 01 :D5
3340 FF 80 8C 04 03 F8 80 8C 06 03 08 81 8C 80 03 01 :B8
3350 5F 81 8C 82 03 F8 03 81 8C 84 03 15 55 80 8C 86 :7C
3360 03 C0 81 8C 01 04 F8 06 81 8C 03 04 FF FF 81 8C :F2
3370 81 04 0F FF 81 8C 83 04 FF E0 81 8C 00 05 0F 9F :C6
3380 81 8C 02 05 FF F8 81 8C 80 05 07 8F 80 8C 82 05 :C6
3390 FC B8 00 B8 8E D8 80 8C 80 00 10 80 8C 00 01 08 :83
33A0 81 8C 80 01 02 40 81 8C 00 02 01 48 81 8C 04 02 :3B
33B0 60 08 81 8C 84 02 C0 07 80 8C 86 02 40 80 8C 80 :22
33C0 03 01 81 8C 84 03 11 10 81 8C 03 04 48 2A 81 8C :4C
33D0 81 04 02 48 80 8C 83 04 20 80 8C 00 05 09 0E 1F :C9
33E0 C3 28 10 23 00 90 B8 00 A0 8E C0 BE F4 0D B9 0C :D8
33F0 00 8A 07 26 88 04 83 C6 04 43 E2 F5 BE 94 0E B9 :C3
---------------------------------------------------------
Sum  AC F1 58 8D 47 C4 F2 8B E4 77 E5 52 2B 80 8B C0 :92

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3400 0C 00 8A 07 26 88 04 83 C6 04 43 E2 F5 C6 06 8D :0F
3410 FF 80 C3 90 90 90 20 20 20 20 52 45 41 44 59 28 :0F
3420 10 25 00 20 47 41 4D 45 20 4F 56 45 52 28 10 18 :1B
3430 00 20 43 52 41 53 48 20 21 21 28 10 0D 00 20 50 :A8
3440 41 55 53 45 28 10 18 00 20 59 6F 75 20 67 65 74 :3B
3450 28 10 07 00 20 61 20 66 69 67 68 74 65 72 28 10 :01
3460 09 00 20 59 6F 75 20 67 65 74 28 10 08 00 20 48 :6E
3470 49 2D 53 43 4F 52 45 28 10 09 00 20 59 6F 75 20 :B0
3480 67 65 74 28 10 09 00 20 42 41 52 52 49 45 52 28 :D0
3490 10 0A 00 20 4E 45 58 54 20 53 54 41 47 45 28 10 :45
34A0 54 00 20 28 10 90 00 90 31 C9 8A 4F 07 8B 77 03 :AB
34B0 80 F9 00 74 29 51 B9 04 00 B8 00 A8 8E D8 81 24 :8F
34C0 80 1F B8 00 B0 8E D8 81 24 11 3F B8 00 B8 8E D8 :38
34D0 80 24 EE 81 C6 80 00 E2 E0 59 E2 D9 0E 1F C3 28 :47
34E0 10 09 00 90 80 3E 6D FF 00 75 01 C3 FE 06 6D FF :7C
34F0 A0 6D FF 3C 02 74 25 3C 03 74 26 3C 04 74 1D 3C :C9
---------------------------------------------------------
Sum  D1 78 96 1B D3 D3 D1 A3 BF 39 8A AF B0 B8 FE A3 :4E

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3500 05 74 1E 3C 06 74 1F 3C 07 74 20 3C 08 74 23 3C :5A
3510 09 74 13 31 DB 88 1E FE FF EB 19 90 BB 80 00 EB :F9
3520 13 BB 40 FF EB 0E BB 40 00 EB 09 BB C0 FF EB 04 :5E
3530 90 90 31 DB B0 70 E6 A2 88 D8 E6 A0 88 F8 E6 A0 :C0
3540 C3 90 90 90 C6 06 17 FF 60 1E 31 C0 8E D8 C7 06 :F7
3550 14 00 2B 08 C7 06 16 00 80 FD 1F 90 E4 33 24 08 :99
3560 3C 00 74 04 B0 08 E6 68 E4 42 88 C4 24 C0 3C 00 :4C
3570 74 1B 3C 80 74 0F 88 E0 24 20 3C 00 74 16 C6 06 :0C
3580 79 00 54 EB 0F 88 E0 24 20 3C 00 75 07 C6 06 79 :70
3590 00 54 90 90 EA 00 07 00 18 28 10 0B 00 00 8A 47 :91
35A0 05 3C 00 74 11 3C 01 74 1D 3C 02 74 29 EB 37 28 :B9
35B0 10 07 00 90 80 6F 01 01 80 7F 01 20 73 03 E9 FB :12
35C0 02 C3 90 90 80 47 01 01 80 7F 01 81 72 03 E9 EB :78
35D0 02 C3 90 90 80 6F 01 02 80 7F 01 20 73 03 E9 DB :31
35E0 02 C3 90 90 80 47 01 02 80 7F 01 81 72 03 E9 CB :59
35F0 02 C3 90 90 80 7F 06 01 75 1A 80 7F 02 1A 72 05 :0C
---------------------------------------------------------
Sum  CE 81 31 22 B7 4C 6B 02 40 55 D2 F0 11 A3 BE 58 :33

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3600 80 6F 02 01 C3 C6 47 06 02 C3 28 10 0A 00 90 80 :DF
3610 7F 06 02 75 12 80 7F 02 A8 73 05 80 47 02 01 C3 :BC
3620 C6 47 06 01 C3 90 90 80 7F 06 03 75 12 80 7F 02 :87
3630 1A 72 05 80 6F 02 02 C3 C6 47 06 04 C3 90 90 80 :C1
3640 7F 06 04 75 0F 80 7F 02 A8 73 05 80 47 02 02 C3 :BC
3650 C6 47 06 03 C3 90 90 8A 47 05 3C 1C 73 39 3C 00 :0F
3660 75 15 80 6F 01 02 80 7F 01 30 73 03 FE 47 05 B0 :1C
3670 03 C3 90 90 90 90 90 8A 67 05 FE 47 05 B0 1B 28 :C9
3680 E0 B4 54 89 C6 8A 04 28 47 01 8A 44 20 E9 F7 01 :04
3690 28 10 07 00 90 3C 37 75 14 80 47 01 02 80 7F 01 :95
36A0 81 72 03 E9 0F 02 B0 03 C3 90 90 90 90 8A 47 05 :7C
36B0 FE 47 05 2C 1B B4 54 89 C6 8A 44 FF 00 47 01 8A :87
36C0 44 20 E9 D0 01 28 10 08 00 90 8A 47 05 3C 5C 73 :CF
36D0 39 3C 40 75 15 80 47 01 02 80 7F 01 81 72 03 FE :FD
36E0 47 05 B0 03 C3 90 90 90 90 90 8A 67 05 FE 47 05 :D2
36F0 B0 5B 28 E0 B4 54 89 C6 8A 04 00 47 01 8A 64 20 :4E
---------------------------------------------------------
Sum  97 8C 8D 34 77 82 26 68 46 6F 20 B9 21 B4 C6 87 :1B

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3700 B0 03 28 E0 E9 8B 01 90 90 90 3C 77 75 14 80 6F :0B
3710 01 02 80 7F 01 20 73 03 E9 97 01 B0 03 C3 90 90 :B0
3720 90 90 8A 47 05 FE 47 05 2C 5B B4 54 89 C6 8A 44 :EC
3730 FF 28 47 01 8A 64 20 B0 03 28 E0 E9 44 01 90 90 :86
3740 90 90 8A 47 06 3C 1C 73 39 3C 00 75 15 80 6F 02 :B2
3750 02 80 7F 02 2A 73 03 FE 47 06 C3 28 10 07 00 90 :80
3760 8A 67 06 FE 47 06 B0 1B 28 E0 B4 54 89 C6 8A 04 :FA
3770 28 47 02 E9 2A 01 28 10 0A 00 90 3C 37 75 14 80 :D3
3780 47 02 02 80 7F 02 A4 72 04 C6 47 06 00 C3 90 90 :5C
3790 90 90 90 8A 47 06 FE 47 06 2C 1B B4 54 89 C6 8A :FA
37A0 44 FF 00 47 02 C3 28 10 0D 00 90 8A 47 06 3C 5C :93
37B0 73 39 3C 40 75 15 80 47 02 02 80 7F 02 91 72 28 :A9
37C0 FE 47 06 EB 19 28 10 06 00 90 8A 67 06 FE 47 06 :5F
37D0 B0 5B 28 E0 B4 54 89 C6 8A 04 00 47 02 80 7F 02 :42
37E0 A2 72 04 C6 47 02 A2 C3 90 90 3C 77 75 14 80 6F :D7
37F0 02 02 80 7F 02 06 73 03 E9 A7 00 C3 28 10 06 00 :12
---------------------------------------------------------
Sum  64 5B 0A 78 6D 27 CA 86 76 8B 10 3C 6C E5 87 FE :48

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3800 90 8A 47 06 FE 47 06 2C 5B B4 54 89 C6 8A 44 FF :5D
3810 28 47 02 E9 7B 00 28 10 0B 00 90 8A 47 05 3C 40 :FA
3820 72 11 3C 80 72 10 3C C0 72 0F E9 66 03 28 10 06 :CE
3830 00 90 E9 05 FE E9 7A FE E9 DF 02 28 10 07 00 90 :76
3840 8A 47 06 3C 40 72 11 3C 80 72 10 3C C0 72 0F E9 :7A
3850 2E 04 28 10 06 00 90 E9 CD FE E9 42 FF E9 A7 03 :71
3860 28 10 07 00 90 80 7F 01 08 72 01 C3 C6 47 01 08 :23
3870 C3 90 90 90 90 80 7F 01 A8 73 01 C3 C6 47 01 A8 :98
3880 C3 90 90 90 90 80 7F 02 04 72 01 C3 C6 47 02 04 :51
3890 C3 90 90 90 90 80 7F 08 7F 73 14 80 3F 00 74 13 :56
38A0 E9 42 01 90 90 C6 06 46 FF FF 8A 26 1F FF C3 C6 :B3
38B0 47 08 A7 C3 90 8A 47 05 3C 10 72 11 3C 1F 72 2D :E8
38C0 3C 2F 72 49 EB 7F 28 10 07 00 90 FE 47 05 80 7F :A8
38D0 05 02 74 0F B0 02 FE 4F 01 80 7F 01 20 73 03 E9 :09
38E0 B1 FF C3 B0 00 C6 47 05 00 C3 90 FE 47 05 80 7F :D1
38F0 05 12 74 0F B0 00 FE 47 01 80 7F 01 81 72 03 E9 :6F
---------------------------------------------------------
Sum  7A 09 18 DA DA 49 39 21 85 AE F9 1D FA FB F9 4B :74

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3900 91 FF C3 B0 02 C6 47 05 10 C3 90 FE 47 05 8A 47 :95
3910 05 3C 21 74 0E 3C 22 74 1A 3C 23 74 1A C6 47 05 :CF
3920 20 EB 18 B0 03 FE 4F 01 80 7F 01 20 73 03 E9 62 :05
3930 FF C3 90 B0 02 C3 90 B0 01 C3 90 B0 00 C3 90 90 :EE
3940 90 90 90 FE 47 05 8A 47 05 3C 31 74 0E 3C 32 74 :A1
3950 19 3C 33 74 18 C6 47 05 30 EB 15 B0 00 FE 47 01 :4C
3960 80 7F 01 81 72 03 E9 2A FF C3 B0 01 C3 B0 02 C3 :B4
3970 B0 03 C3 28 10 06 00 00 01 00 00 00 01 00 00 01 :B7
3980 00 00 01 00 01 01 01 02 01 01 01 28 10 07 00 02 :4A
3990 00 00 00 01 01 02 03 00 01 02 03 00 01 02 00 01 :11
39A0 03 01 03 02 02 03 00 01 02 03 01 28 10 06 00 03 :56
39B0 28 10 0F 00 00 0E 1F 8A 47 02 30 E4 B1 07 D3 E0 :C6
39C0 30 ED 8A 4F 01 01 C8 2D 30 0C 89 47 03 C3 28 10 :F7
39D0 07 00 90 C6 07 00 FE 0D FE 0E 1E FF C3 28 10 06 :99
39E0 00 90 80 3E 90 FF 20 74 15 80 3E 80 FF 02 74 0D :46
39F0 A1 81 FF E8 2C BB 80 3E 60 FF 00 75 01 C3 E9 D1 :00
---------------------------------------------------------
Sum  91 46 BF DD BE 66 8B 19 CE CC 54 D6 3E 41 2D 51 :FC

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3A00 00 28 10 09 00 90 80 3E 00 FF FF 75 0D A1 01 FF :B0
3A10 E8 0B BB 80 3E 60 FF 00 75 01 C3 83 3E 68 FF 00 :2C
3A20 75 D8 E9 99 00 28 10 09 00 90 A1 20 FF E8 EA BA :EC
3A30 80 3E 60 FF 00 75 01 C3 C6 06 20 FF F0 E9 8A 00 :A4
3A40 28 10 12 00 90 A1 24 FF E8 C2 BA 80 3E 60 FF 00 :1F
3A50 75 01 C3 C6 06 24 FF F0 E9 62 00 28 10 12 00 90 :3D
3A60 A1 28 FF E8 9A BA 80 3E 60 FF 00 75 01 C3 C6 06 :26
3A70 28 FF F0 E9 3A 00 28 10 12 00 90 80 3E 30 FF 02 :03
3A80 74 0D A1 31 FF E8 6B BA 80 3E 60 FF 00 75 14 C3 :C8
3A90 90 90 90 C6 06 58 FF 01 C6 06 19 FF 02 EB 09 90 :3E
3AA0 90 90 90 C6 06 54 FF 01 C6 47 08 80 A1 48 FF 01 :4E
3AB0 06 11 FF C3 28 10 1F 00 90 8A 47 05 3C 9C 73 39 :1A
3AC0 3C 80 75 15 80 6F 01 01 80 7F 01 32 73 03 FE 47 :24
3AD0 05 B0 03 C3 90 90 90 90 90 8A 67 05 FE 47 05 B0 :3B
3AE0 1B 28 E0 B4 57 89 C6 8A 04 28 47 01 8A 44 20 E9 :52
3AF0 17 FD 28 10 07 00 90 3C B7 75 14 80 47 01 01 80 :A8
---------------------------------------------------------
Sum  50 14 18 D4 49 38 CA 5A E5 74 58 EF E8 12 EB 3E :B8

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3B00 7F 01 81 72 03 E9 2F FD B0 03 C3 90 90 90 90 8A :CB
3B10 47 05 FE 47 05 2C 1B B4 57 89 C6 8A 44 FF 00 47 :4B
3B20 01 8A 44 20 E9 F0 FC 28 10 08 00 90 8A 47 05 3C :A6
3B30 DC 73 39 3C C0 75 15 80 47 01 01 80 7F 01 80 72 :C9
3B40 03 FE 47 05 B0 03 C3 90 90 90 90 90 8A 67 05 FE :87
3B50 47 05 B0 5B 28 E0 B4 57 89 C6 8A 04 00 47 01 8A :19
3B60 64 20 B0 03 28 E0 E9 AB FC 90 90 90 3C F7 75 14 :3B
3B70 80 6F 01 01 80 7F 01 06 73 03 E9 B7 FC B0 03 C3 :7F
3B80 90 90 90 90 8A 47 05 FE 47 05 2C 5B B4 57 89 C6 :41
3B90 8A 44 FF 28 47 01 8A 64 20 B0 03 28 E0 E9 64 FC :4F
3BA0 90 90 90 90 8A 47 06 3C 9C 73 39 3C 80 75 15 80 :61
3BB0 6F 02 01 80 7F 02 22 73 03 FE 47 06 C3 28 10 07 :58
3BC0 00 90 8A 67 06 FE 47 06 B0 1B 28 E0 B4 57 89 C6 :FF
3BD0 8A 04 28 47 02 E9 4A FC 28 10 0A 00 90 3C B7 75 :68
3BE0 14 80 47 02 01 80 7F 02 A8 72 03 C6 47 06 C0 C3 :92
3BF0 90 90 90 90 90 8A 47 06 FE 47 06 2C 1B B4 57 89 :CD
---------------------------------------------------------
Sum  18 9F 4D 81 A4 3E CA 0C 6A 88 07 9C 1C 56 FC AE :EE

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3C00 C6 8A 44 FF 00 47 02 C3 28 10 0D 00 90 8A 47 06 :4B
3C10 3C DC 73 39 3C C0 75 15 80 47 02 01 80 7F 02 99 :AE
3C20 72 03 FE 47 06 C3 28 10 07 00 90 8A 67 06 FE 47 :8E
3C30 06 B0 5B 28 E0 B4 57 89 C6 8A 04 00 47 02 C3 28 :35
3C40 10 0C 00 90 3C F7 75 14 80 6F 02 01 80 7F 02 06 :61
3C50 73 03 E9 C7 FB C3 28 10 06 00 90 8A 47 06 FE 47 :CE
3C60 06 2C 5B B4 57 89 C6 8A 44 FF 28 47 02 E9 9B FB :A4
3C70 28 10 0B 00 90 28 10 06 00 00 01 00 00 00 00 01 :13
3C80 00 00 00 01 00 00 01 00 01 00 01 01 00 28 10 07 :44
3C90 00 01 00 01 01 02 02 03 03 00 00 01 02 03 00 01 :14
3CA0 02 03 00 01 03 01 03 01 03 01 00 28 10 07 00 03 :54
3CB0 28 10 10 00 90 50 8A 47 07 3C 01 74 18 3C 02 74 :7B
3CC0 24 3C 03 74 30 58 3C 01 74 03 E9 18 0B E9 15 0B :28
3CD0 90 90 90 90 90 58 3C 01 74 03 E9 08 0B E9 05 0B :D1
3CE0 90 90 90 90 90 58 3C 01 74 03 E9 F8 0A E9 F5 0A :AF
3CF0 90 90 90 90 90 58 3C 01 74 03 E9 E8 0A E9 E5 0A :8F
---------------------------------------------------------
Sum  29 64 22 D9 B4 9C E9 74 1D 98 04 FB DB 91 AB 00 :00

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3D00 90 90 90 90 90 A0 40 FF 02 06 03 FF 02 06 13 FF :D3
3D10 02 06 22 FF 02 06 20 FF 02 06 43 FF 86 C4 E4 73 :3B
3D20 00 E0 A2 40 FF C3 28 10 67 00 90 FE 06 7C FF 80 :B2
3D30 3E 7C FF 28 74 03 E9 62 02 8B 1E 41 FF B8 00 18 :5E
3D40 8E D8 8B 07 0E 1F B1 03 80 FC 5F 73 08 80 FC 4F :FA
3D50 72 03 80 E1 02 3C 5F 73 07 3C 4F 72 03 80 E1 01 :4F
3D60 A0 40 FF 80 F9 03 74 07 24 03 20 C8 EB 09 90 24 :8D
3D70 07 3C 05 72 02 2C 04 A2 78 FF 31 C0 A3 7B FF FE :11
3D80 06 77 FF B7 FD 8A 1E 77 FF A0 78 FF 80 C3 04 88 :34
3D90 07 C7 06 79 FF 00 50 E9 01 02 28 10 09 00 90 A0 :F9
3DA0 4A FF 3C 10 72 11 3C 20 72 25 3C 30 72 41 3C 40 :A6
3DB0 72 6D E9 B2 00 90 90 A0 40 FF 24 7F 3C 50 72 02 :1C
3DC0 2C 50 04 30 88 47 01 C3 28 10 07 00 90 A0 40 FF :F1
3DD0 24 1F EB 01 90 8A 26 01 FF 80 FC 58 73 02 04 30 :EC
3DE0 04 30 88 47 01 C3 28 10 07 00 90 80 3E 4A FF 28 :C5
3DF0 75 06 C6 06 4A FF 20 90 80 3E 4A FF 20 75 10 A0 :8C
---------------------------------------------------------
Sum  09 98 C9 41 E1 B4 A2 13 F0 65 D0 3F BE 37 F7 DD :22

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3E00 40 FF 24 7F 3C 50 72 02 2C 50 04 30 A2 2C FF A0 :FF
3E10 2C FF 88 47 01 FE 06 4A FF C3 90 80 3E 4A FF 38 :DA
3E20 75 09 C6 06 4A FF 30 EB 02 90 90 80 3E 4A FF 30 :07
3E30 75 19 A0 40 FF 24 3F 3C 20 73 02 2C 20 04 30 A2 :C3
3E40 2C FF 04 30 A2 2D FF EB 0A 90 90 A1 2C FF 86 E0 :74
3E50 A3 2C FF 88 47 01 FE 06 4A FF C3 28 10 08 00 90 :7E
3E60 80 3E 4A FF 48 75 09 C6 06 4A FF 40 EB 02 90 90 :2F
3E70 80 3E 4A FF 40 75 09 B0 30 A2 2C FF EB 0A 90 90 :87
3E80 80 06 2C FF 09 A0 2C FF 88 47 01 FE 06 4A FF C3 :65
3E90 28 10 08 00 90 A0 4B FF 3C 10 72 11 3C 20 72 1D :74
3EA0 3C 30 72 41 3C 40 72 6D E9 B2 00 90 90 A0 40 FF :14
3EB0 24 7F 04 18 88 47 02 C3 90 90 90 90 90 A0 40 FF :02
3EC0 24 3F 3C 30 72 05 2C 30 EB 01 90 04 18 8A 26 02 :EC
3ED0 FF 80 FC 50 73 02 04 50 88 47 02 C3 28 10 09 00 :69
3EE0 90 80 3E 4B FF 28 75 06 C6 06 4B FF 20 90 80 3E :BF
3EF0 4B FF 20 75 0A A0 40 FF 24 7F 04 18 A2 2E FF A0 :F6
---------------------------------------------------------
Sum  2B CA E9 5A 42 1F C6 8D 71 F7 88 71 B4 D9 72 F8 :44

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3F00 2E FF 88 47 02 FE 06 4B FF C3 28 10 07 00 90 80 :5E
3F10 3E 4B FF 38 75 09 C6 06 4B FF 30 EB 02 90 90 80 :11
3F20 3E 4B FF 30 75 19 A0 40 FF 24 3F 3C 30 72 02 2C :94
3F30 30 04 18 A2 2E FF 04 50 A2 2F FF EB 0A 90 90 A1 :F5
3F40 2E FF 86 E0 A3 2E FF 88 47 02 FE 06 4B FF C3 28 :6D
3F50 10 08 00 90 80 3E 4B FF 48 75 09 C6 06 4B FF 40 :CC
3F60 EB 02 90 90 80 3E 4B FF 40 75 09 B0 18 A2 2E FF :6A
3F70 EB 0A 90 90 80 06 2E FF 12 A0 2E FF 88 47 02 FE :76
3F80 06 4B FF C3 BB 70 FF 80 3F FF 74 35 FE 07 80 3F :68
3F90 14 74 09 80 7F 01 FF 75 28 E9 44 00 C6 06 70 FF :95
3FA0 00 8B 1E 41 FF B8 00 18 8E D8 8A 07 0E 1F FF 06 :E2
3FB0 41 FF 3C 81 72 26 3C F8 73 0D B1 04 D2 E0 A2 4A :9C
3FC0 FF C3 90 90 90 90 90 3C FF 75 06 C6 06 70 FF FF :82
3FD0 C3 2C 08 B1 04 D2 E0 A2 4B FF C3 90 3C 80 75 58 :26
3FE0 80 3E 71 FF 00 75 30 C6 06 71 FF FF A0 40 FF 24 :11
3FF0 0F 8A 26 74 FF 80 FC 70 72 06 B4 40 88 26 74 FF :AB
---------------------------------------------------------
Sum  9A AC D5 9A 7B 75 09 7F F6 59 43 72 42 27 1C 3A :F0

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4000 00 E0 30 E4 BB 00 40 B1 05 D3 E0 01 C3 89 1E 44 :07
4010 FF C7 06 72 FF 00 00 8B 1E 44 FF B8 00 18 8E D8 :5F
4020 8A 07 0E 1F FE 06 44 FF FE 06 72 FF 80 3E 72 FF :A9
4030 20 75 05 C6 06 71 FF 00 A2 46 FF C3 8B 1E 11 FF :39
4040 83 FB 00 75 01 C3 FE 06 6A FF 81 FB 64 00 72 0A :80
4050 BB 00 01 83 2E 11 FF 64 EB 16 83 FB 0A 72 0A 80 :66
4060 2E 11 FF 0A BB 10 00 EB 07 FF 0E 11 FF BB 01 00 :DE
4070 A0 13 FF 00 D8 27 A2 13 FF A0 14 FF 10 F8 27 A2 :E9
4080 14 FF A0 15 FF 14 00 27 A2 15 FF B8 00 A0 8E C0 :5E
4090 C6 06 60 FF 00 A0 15 FF 88 C4 B1 04 D2 E8 3C 00 :D6
40A0 74 0B 04 30 26 A2 CC 0D C6 06 60 FF 01 86 C4 24 :EE
40B0 0F 04 30 3C 30 75 07 80 3E 60 FF 00 74 09 26 A2 :8D
40C0 D0 0D C6 06 60 FF 01 A0 14 FF 88 C4 B1 04 D2 E8 :77
40D0 04 30 3C 30 75 07 80 3E 60 FF 00 74 09 26 A2 D4 :52
40E0 0D C6 06 60 FF 01 86 C4 24 0F 04 30 3C 30 75 07 :D2
40F0 80 3E 60 FF 00 74 09 26 A2 D8 0D C6 06 60 FF 01 :73
---------------------------------------------------------
Sum  73 97 E4 52 A9 C8 1A 1E 86 3B 1E 6A 8E F3 6F 90 :B2

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4100 A0 13 FF 88 C4 B1 04 D2 E8 04 30 3C 30 75 07 80 :09
4110 3E 60 FF 00 74 09 26 A2 DC 0D C6 06 60 FF 01 86 :7D
4120 C4 24 0F 04 30 26 A2 E0 0D C3 90 90 80 7F 06 04 :CC
4130 73 32 8B 77 03 B8 00 B8 8E D8 80 24 C1 81 A4 80 :8A
4140 00 0E 7F 81 A4 00 01 00 7F 80 A4 80 01 C1 B8 00 :50
4150 A8 8E D8 80 A4 80 00 C1 80 A4 00 01 C1 0E 1F C3 :49
4160 90 90 90 90 8B 77 03 B8 00 B8 8E D8 80 24 C1 81 :01
4170 A4 80 00 0E 7F 81 A4 00 01 00 7F 80 A4 80 01 C1 :BC
4180 B8 00 A8 8E D8 80 24 C1 81 A4 80 00 30 7F 81 A4 :A4
4190 00 01 3E 7F 80 A4 80 01 C1 0E 1F C3 80 7F 06 04 :1D
41A0 73 32 8B 77 03 B8 00 B8 8E D8 81 24 F0 7F 81 A4 :B9
41B0 80 00 C3 9F 81 A4 00 01 C0 1F 81 A4 80 01 F0 7F :FC
41C0 B8 00 A8 8E D8 81 A4 80 00 F0 7F 81 A4 00 01 F0 :F0
41D0 7F 0E 1F C3 8B 77 03 B8 00 B8 8E D8 81 24 F0 7F :5E
41E0 81 A4 80 00 C3 9F 81 A4 00 01 C0 1F 81 A4 80 01 :B2
41F0 F0 7F B8 00 A8 8E D8 81 24 F0 7F 81 A4 80 00 CC :BA
---------------------------------------------------------
Sum  44 D9 B2 16 67 B5 18 5D 13 CA A4 53 21 AD B4 96 :62

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4200 1F 81 A4 00 01 CF 9F 81 A4 80 01 F0 7F 0E 1F C3 :B8
4210 90 90 90 90 8B 77 03 80 7F 06 04 73 2F B8 00 B8 :60
4220 8E D8 81 24 FC 1F 81 A4 80 00 F0 E7 81 A4 00 01 :C8
4230 F0 07 81 A4 80 01 FC 1F B8 00 A8 8E D8 81 A4 80 :23
4240 00 FC 1F 81 A4 00 01 FC 1F 0E 1F C3 B8 00 B8 8E :4A
4250 D8 81 24 FC 1F 81 A4 80 00 F0 E7 81 A4 00 01 F0 :2A
4260 07 81 A4 80 01 FC 1F B8 00 A8 8E D8 81 24 FC 1F :4E
4270 81 A4 80 00 F3 07 81 A4 00 01 F3 E7 81 A4 80 01 :45
4280 FC 1F 0E 1F C3 90 80 7F 06 04 73 32 8B 77 03 B8 :06
4290 00 B8 8E D8 81 24 FF 07 81 A4 80 00 FC 39 81 A4 :C8
42A0 00 01 FC 01 81 A4 80 01 FF 07 B8 00 A8 8E D8 81 :F1
42B0 A4 80 00 FF 07 81 A4 00 01 FF 07 0E 1F C3 8B 77 :48
42C0 03 B8 00 B8 8E D8 81 24 FF 07 81 A4 80 00 FC 39 :5E
42D0 81 A4 00 01 FC 01 81 A4 80 01 FF 07 B8 00 A8 8E :BD
42E0 D8 81 24 FF 07 81 A4 80 00 FC C1 81 A4 00 01 FC :07
42F0 F9 81 A4 80 01 FF 07 0E 1F C3 90 90 E8 6D AF 80 :39
---------------------------------------------------------
Sum  82 48 FD 84 1D 1C B4 79 9F A2 A7 D7 77 21 33 31 :6C

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4300 3F 00 74 30 80 7F 06 04 73 32 B8 00 B8 8E D8 80 :E7
4310 0C 3E 81 8C 80 00 F1 80 81 8C 00 01 FF 80 80 8C :E1
4320 80 01 3E B8 00 A8 8E D8 80 8C 80 00 3E 80 8C 00 :5B
4330 01 3E 0E 1F E9 A0 AA 90 90 90 90 90 B8 00 B8 8E :6D
4340 D8 80 0C 3E 81 8C 80 00 F1 80 81 8C 00 01 FF 80 :2D
4350 80 8C 80 01 3E B8 00 A8 8E D8 80 0C 3E 81 8C 80 :E8
4360 00 CF 80 81 8C 00 01 C1 80 80 8C 80 01 3E 0E 1F :96
4370 E9 64 AA 90 E8 F5 AE 80 3F 00 74 34 80 7F 06 04 :82
4380 73 32 B8 00 B8 8E D8 81 0C 0F 80 81 8C 80 00 3C :60
4390 60 81 8C 00 01 3F E0 81 8C 80 01 0F 80 B8 00 A8 :0A
43A0 8E D8 81 8C 80 00 0F 80 81 8C 00 01 0F 80 0E 1F :4C
43B0 E9 24 AA 90 B8 00 B8 8E D8 81 0C 0F 80 81 8C 80 :C6
43C0 00 3C 60 81 8C 00 01 3F E0 81 8C 80 01 0F 80 B8 :9E
43D0 00 A8 8E D8 81 0C 0F 80 81 8C 80 00 33 E0 81 8C :D7
43E0 00 01 30 60 81 8C 80 01 0F 80 0E 1F E9 E8 A9 90 :E5
43F0 90 90 90 90 E8 75 AE 80 3F 00 74 34 80 7F 06 04 :BB
---------------------------------------------------------
Sum  E7 E0 14 48 83 DA 1B 25 E2 DB E4 50 A4 5C 85 18 :4E

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4400 73 32 B8 00 B8 8E D8 81 0C 03 E0 81 8C 80 00 0F :87
4410 18 81 8C 00 01 0F F8 81 8C 80 01 03 E0 B8 00 A8 :FE
4420 8E D8 81 8C 80 00 03 E0 81 8C 00 01 03 E0 0E 1F :F4
4430 E9 A4 A9 90 B8 00 B8 8E D8 81 0C 03 E0 81 8C 80 :99
4440 00 0F 18 81 8C 00 01 0F F8 81 8C 80 01 03 E0 B8 :65
4450 00 A8 8E D8 81 0C 03 E0 81 8C 80 00 0C F8 81 8C :1C
4460 00 01 0C 18 81 8C 80 01 03 E0 0E 1F E9 68 A9 90 :4D
```

リスト3 TFWGM

```
4470 90 90 90 90 E8 F5 AD 80 3F 00 74 31 80 7F 06 04 :37
4480 73 32 B8 00 B8 8E D8 80 4C 01 F8 81 8C 80 00 03 :D0
4490 C6 81 8C 00 01 03 FE 80 8C 81 01 F8 B8 00 A8 8E :49
44A0 D8 80 8C 81 00 F8 80 8C 01 01 F8 0E 1F E9 27 A9 :49
44B0 90 90 90 90 B8 00 B8 8E D8 80 4C 01 F8 81 8C 80 :68
44C0 00 03 C6 81 8C 00 01 03 FE 80 8C 81 01 F8 B8 00 :16
44D0 A8 8E D8 80 4C 01 F8 81 8C 80 00 03 3E 81 8C 00 :AE
44E0 01 03 06 80 8C 81 01 F8 0E 1F E9 EA A8 28 10 07 :77
44F0 00 90 BE 30 52 C6 44 0A A0 C6 44 2E B3 C6 44 34 :AD
-----------------------------------------------------------
Sum  DC 5E 72 DF 8E FB 08 80 95 65 71 7C BA CC 9D 23 :C9


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4500 B3 E9 8E F1 28 10 26 00 90 8A 1E 77 FF B7 FD 80 :5B
4510 3E 7B FF 00 75 17 8B 36 79 FF C6 06 7B FF 01 B9 :7D
4520 05 00 E8 34 00 0E 1F 83 C6 14 E2 F6 C3 FF 0E 79 :CC
4530 FF 8B 36 79 FF C6 06 7B FF 00 B9 05 00 E8 09 00 :2D
4540 0E 1F 83 C6 14 E2 F6 C3 90 8A 07 04 05 FE C3 EA :FA
4550 20 19 00 18 90 90 90 90 90 8A 07 FE C3 EA 20 19 :96
4560 00 18 28 10 07 00 90 80 3F 00 74 03 C6 07 02 C3 :AF
4570 28 10 07 00 90 80 3F 00 74 03 C6 07 03 C3 28 10 :D0
4580 07 00 90 80 3F 00 74 03 C6 07 04 C3 28 10 07 00 :A0
4590 90 80 3F 00 74 03 C6 07 05 C3 28 10 67 00 90 80 :0A
45A0 7F 02 A0 72 04 C6 47 02 9F E8 83 F2 8B 77 03 FE :A5
45B0 47 08 80 7F 08 A8 75 0F C6 07 00 FE 0E 1E FF FF :77
45C0 06 1C FF FE 0D C3 90 8A 47 08 3C 85 72 1D 3C 8A :6E
45D0 72 1E 3C 8E 72 1F 3C 93 72 20 3C 98 72 21 3C 9D :8C
45E0 72 22 3C A2 72 23 EA 90 18 00 18 EA 00 10 00 18 :C3
45F0 EA D0 10 00 18 EA E0 11 00 18 EA 20 13 00 18 EA :F4
-----------------------------------------------------------
Sum  7C 05 D3 2B 9F 4D B7 E0 A2 AD F0 6E ED 42 4B 2E :57


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4600 B0 14 00 18 EA 20 16 00 18 EA 80 17 00 18 90 80 :BD
4610 7F 02 A0 72 07 C6 47 02 9F E8 13 F2 8B 77 03 B8 :F2
4620 00 A8 8E D8 81 A4 02 00 F5 41 80 A4 04 00 8F 81 :A3
4630 A4 81 00 FB A9 81 A4 83 00 12 FA 81 A4 00 01 FE :A1
4640 C4 81 A4 02 01 85 72 81 A4 04 01 F0 1D 80 A4 06 :44
4650 01 DF 81 A4 80 01 FE 2B 81 A4 82 01 14 84 81 A4 :14
4660 84 01 8C F5 80 A4 86 01 9F 81 A4 01 02 D0 04 81 :CD
4670 A4 03 02 02 00 81 A4 05 02 C6 BB 81 A4 80 02 FE :FD
4680 8A 81 A4 82 02 00 02 81 A4 84 02 00 24 80 A4 86 :AE
4690 02 0D 81 A4 00 03 F4 44 81 A4 02 03 00 00 81 A4 :BE
46A0 04 03 00 00 80 A4 06 03 83 81 A4 80 03 ED FD 81 :CA
46B0 A4 82 03 D8 08 81 A4 84 03 20 0E 81 A4 86 03 0F :A0
46C0 1F 81 A4 00 04 DA C0 81 A4 02 04 80 20 81 A4 04 :D6
46D0 04 10 00 80 A4 06 04 48 81 A4 80 04 B4 C0 81 A4 :CC
46E0 82 04 00 00 81 A4 84 04 00 01 81 A4 86 04 28 7F :8A
46F0 81 A4 00 05 F6 90 81 A4 02 05 20 00 81 A4 04 05 :2A
-----------------------------------------------------------
Sum  1A EF AD 7D C5 F2 06 F4 44 89 CA CD B0 BF C4 C6 :41


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4700 00 00 80 A4 06 05 00 81 A4 80 05 40 08 81 A4 82 :C8
4710 05 00 00 81 A4 84 05 00 00 81 A4 86 05 64 C7 81 :0F
4720 A4 00 06 33 64 81 A4 02 06 00 00 81 A4 04 06 00 :9D
4730 00 80 A4 06 06 00 81 A4 80 06 BA 28 81 A4 82 06 :6A
4740 00 00 81 A4 84 06 00 00 80 A4 86 06 0E 81 A4 00 :92
4750 07 BC 04 81 A4 02 07 80 00 81 A4 04 07 00 00 80 :25
4760 A4 06 07 67 81 A4 80 07 F8 C1 81 A4 82 07 00 00 :2B
4770 81 A4 84 07 00 00 80 A4 86 07 07 81 A4 00 08 E3 :78
4780 40 81 A4 02 08 00 00 81 A4 04 08 00 00 81 A4 06 :CB
4790 08 8B DF 81 A4 81 08 A4 40 81 A4 83 08 00 08 81 :3D
47A0 A4 85 08 08 1F 81 A4 00 09 FC 08 81 A4 02 09 22 :DC
47B0 10 81 A4 04 09 08 8A 80 A4 06 09 7F 81 A4 80 09 :34
47C0 FE 48 81 A4 82 09 10 10 81 A4 84 09 00 02 80 A4 :EE
47D0 86 09 1F 81 A4 01 0A D4 34 81 A4 03 0A C2 00 80 :5A
47E0 A4 05 0A 13 81 A4 81 0A EA A5 81 A4 83 0A 30 24 :0B
47F0 81 A4 85 0A 25 7F 81 A4 02 0B E4 45 81 A4 04 0B :E7
-----------------------------------------------------------
Sum  7A F2 98 C2 5D ED 83 89 5A 50 5F 16 A8 AE 88 71 :8A


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4800 6B 94 81 A4 81 0B FD DF 81 A4 83 0B E9 AF 81 A4 :FC
4810 03 0C FE 7F 0E 1F C3 28 10 08 00 90 B8 00 A0 8E :32
4820 C0 C6 06 60 FF 00 A0 18 FF 88 C4 B1 04 D2 E8 3C :99
4830 00 74 0B 04 30 26 A2 34 0E C6 06 60 FF 01 86 C4 :33
4840 24 0F 04 30 3C 30 75 07 80 3E 60 FF 00 74 09 26 :0F
4850 A2 38 0E C6 06 60 FF 01 A0 17 FF 88 C4 B1 04 D2 :9D
4860 E8 04 30 3C 30 75 07 80 3E 60 FF 00 74 09 26 A2 :66
4870 3C 0E C6 06 60 FF 01 86 C4 24 0F 04 30 3C 30 75 :08
4880 07 80 3E 60 FF 00 74 09 26 A2 40 0E C6 06 60 FF :E2
4890 01 A0 16 FF 88 C4 B1 04 D2 E8 04 30 3C 30 75 07 :8D
48A0 80 3E 60 FF 00 74 09 26 A2 44 0E C6 06 60 FF 01 :E0
48B0 86 C4 24 0F 04 30 26 A2 48 0E C3 90 E8 3C F7 C6 :03
48C0 06 24 6B C3 E8 06 06 C6 06 24 6B BB E8 17 08 E8 :51
48D0 4A FF B0 6B E6 A2 30 C0 E6 74 B9 00 20 E2 FE FE :ED
48E0 C0 3C 11 75 F3 E9 1C 01 90 90 90 90 31 C9 0E 1F :E2
48F0 51 E8 B8 F6 E8 95 05 E8 12 06 59 E2 F3 E9 2C 01 :AD
-----------------------------------------------------------
Sum  87 9C 54 C5 C4 E2 29 A5 30 DD DC F8 28 69 FD 14 :33


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4900 90 90 90 90 BB 00 FF 80 3E 90 FF 0F 74 06 A1 01 :72
4910 FF A3 FA 0F FF 47 6B 81 7F 6B 0A 00 75 08 C7 47 :5C
4920 6B 00 00 FE 47 74 80 7F 19 00 74 0B FE 4F 19 80 :A1
4930 3F FF 75 03 C6 07 01 83 7F 68 00 74 27 FF 4F 68 :3F
4940 80 3F FF 75 1F 80 7F 67 00 75 19 8B 47 68 3D 10 :CD
4950 00 72 11 3D 80 00 72 07 C7 47 66 08 10 EB 05 C7 :FC
4960 47 86 04 08 BE 8C FF E8 36 00 3C 01 74 05 C6 04 :A0
4970 00 EB 39 80 3C 00 75 34 C6 04 01 C6 47 55 01 BB :72
4980 90 4D E8 57 E7 E8 18 00 3C 01 74 F9 E8 11 00 3C :E2
4990 01 75 F9 C6 06 55 FF 01 C6 06 8D FF 01 EB 0D 90 :71
49A0 31 C0 8E C0 26 A0 2A 05 24 01 C3 90 80 3E 8D FF :F6
49B0 00 75 01 C3 80 3E 8D FF 01 75 06 BB 50 4E E8 1B :5B
49C0 E7 FE 0E 8D FF C3 28 10 06 00 90 BB 00 FF 83 7F :CC
49D0 68 00 74 17 80 3F FF 75 12 A0 67 FF FE 4F 67 38 :2A
49E0 47 66 72 07 C3 28 10 06 00 90 80 7F 07 00 74 03 :34
49F0 E9 E7 E3 E9 54 E5 28 10 0C 00 90 C6 06 64 09 10 :F2
-----------------------------------------------------------
Sum  41 76 93 0E 89 F8 7D 2D 63 D0 0A 2A E4 43 C2 76 :49


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4A00 C6 06 E4 07 10 A1 13 FF A3 9D FF A0 15 FF A2 9F :AE
4A10 FF 83 06 9E FF 03 E8 47 07 E9 1F 9A 28 10 07 00 :3F
4A20 90 31 C9 E2 FE EA 30 0E 00 18 28 10 08 01 90 0E :89
4A30 1F C3 28 10 0C 00 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 :02
4A40 8C 00 00 0F FC 81 8C 80 00 3F 3F 80 8C 82 00 FF :2F
4A50 81 8C 00 01 FF FF 81 8C 02 01 FF C0 81 8C 00 02 :EA
4A60 0F FC B8 00 B0 8E D8 80 8C 81 00 C0 81 8C 00 01 :34
4A70 0F 81 80 8C 02 01 54 81 8C 80 01 3F FF 80 8C 82 :4D
4A80 01 FF 81 8C 00 02 0F FC B8 00 B8 8E D8 81 8C 00 :FD
4A90 00 0F FC 81 8C 00 01 0F FC 81 8C 00 02 0F FC 0E :4C
4AA0 1F C3 90 90 90 90 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 :FE
4AB0 8C 00 00 03 FF 81 8C 80 00 0F CF 81 8C 82 00 FF :87
4AC0 C0 81 8C 00 01 3F FF 81 8C 02 01 FF F0 81 8C 00 :18
4AD0 02 03 FF B8 00 B0 8E D8 80 8C 81 00 30 81 8C 00 :9C
4AE0 01 03 E0 80 8C 02 01 55 81 8C 80 01 0F FF 81 8C :F1
4AF0 82 01 FF C0 81 8C 00 02 03 FF B8 00 B8 8E D8 81 :AA
-----------------------------------------------------------
Sum  90 DF 8A CB EF 2D AE B2 F6 8E C2 98 6F E7 6E 4D :2F


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4B00 8C 00 00 03 FF 81 8C 00 01 03 FF 81 8C 00 02 03 :B0
4B10 FF 0E 1F C3 90 90 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 :EB
4B20 8C 01 00 FF C0 81 8C 80 00 03 F3 81 8C 82 00 FF :5D
4B30 F0 81 8C 00 01 0F FF 81 8C 02 01 FF FC 81 8C 01 :25
4B40 02 FF C0 B8 00 B0 8E D8 80 8C 81 00 0C 81 8C 01 :36
4B50 01 F8 15 80 8C 03 01 40 81 8C 80 01 03 FF 81 8C :FB
4B60 82 01 FF F0 81 8C 01 02 FF C0 B8 00 B8 8E D8 81 :98
4B70 8C 01 00 FF C0 81 8C 01 01 FF C0 81 8C 01 02 FF :29
4B80 C0 0E 1F C3 90 90 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 :AC
4B90 8C 01 00 3F F0 81 8C 81 00 FC FF 80 8C 83 00 FC :D0
4BA0 81 8C 00 01 03 FF 81 8C 02 01 FF FF 81 8C 01 02 :2E
4BB0 3F F0 B8 00 B0 8E D8 80 8C 81 00 03 81 8C 01 01 :9C
4BC0 3E 05 80 8C 03 01 50 81 8C 81 01 FF FF 80 8C 83 :BF
4BD0 01 FC 81 8C 01 02 3F F0 B8 00 B8 8E D8 81 8C 01 :20
4BE0 00 3F F0 81 8C 01 01 3F F0 81 8C 01 02 3F F0 0E :BA
4BF0 1F C3 90 90 90 90 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 :FE
-----------------------------------------------------------
Sum  82 17 D7 18 70 93 58 FA B5 68 D7 93 C6 97 07 24 :EC


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4C00 A4 00 00 F0 00 80 A4 02 00 0F 81 A4 80 00 C0 00 :2E
4C10 81 A4 82 00 00 03 81 A4 00 01 00 00 81 A4 02 01 :F8
4C20 00 00 81 A4 00 02 F0 00 80 A4 02 02 0F B8 00 B0 :B6
4C30 8E D8 80 A4 81 00 00 81 A4 00 01 F0 00 81 A4 02 :48
4C40 01 AA AF 81 A4 80 01 C0 00 81 A4 82 01 00 03 81 :EC
4C50 A4 00 02 F0 00 80 A4 02 02 0F B8 00 B8 8E D8 81 :24
4C60 A4 00 00 F0 00 80 A4 02 00 0F 81 A4 00 01 F0 00 :DF
4C70 80 A4 02 01 0F 81 A4 80 02 F0 00 80 A4 02 02 0F :84
4C80 0E 1F C3 90 90 90 90 B9 30 00 8B 77 03 B8 00 A8 :7E
4C90 8E D8 80 0C A0 B8 00 B0 8E D8 80 0C D0 B8 00 B8 :2C
4CA0 8E D8 80 0C 10 81 C6 80 00 E2 E2 0E 1F C3 28 10 :B5
4CB0 09 00 90 B9 30 00 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 80 0C :D9
4CC0 28 B8 00 B0 8E D8 80 0C 34 B8 00 B8 8E D8 80 0C :18
4CD0 04 81 C6 80 00 E2 E2 0E 1F C3 28 10 09 00 90 B9 :09
4CE0 30 00 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 80 0C 0A B8 00 B0 :F9
4CF0 8E D8 80 0C 0D B8 00 B8 8E D8 80 0C 01 81 C6 80 :29
-----------------------------------------------------------
Sum  99 AA 5A AE 42 79 45 C5 58 E0 76 55 8F 8A B1 35 :12


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4D00 00 E2 E2 0E 1F C3 28 10 09 00 90 B9 30 00 8B 77 :70
4D10 03 B8 00 A8 8E D8 81 0C 02 80 B8 00 B0 8E D8 81 :27
4D20 0C 03 40 B8 00 B8 8E D8 80 8C 01 00 40 81 C6 80 :39
4D30 00 E2 DE 0E 1F C3 90 90 90 90 90 B9 30 00 8B 77 :6B
4D40 03 B8 00 A8 8E D8 81 24 55 7F B8 00 B0 8E D8 81 :91
4D50 24 00 BF B8 00 B8 8E D8 81 24 EA BF 81 C6 80 00 :CE
4D60 E2 DF 0E 1F C3 28 10 06 00 90 80 3E 6A FF 00 74 :1A
4D70 07 80 3E 8F FF FF 75 01 C3 A0 7F FF 3A 06 15 FF :FD
4D80 74 03 72 19 C3 A0 7E FF 3A 06 14 FF 74 03 72 0D :2B
4D90 C3 A0 7D FF 3A 06 13 FF 74 03 72 01 C3 FE 06 8F :71
4DA0 FF 83 06 7E FF 20 90 FE 06 0F FF A0 0F FF 27 A2 :3E
4DB0 0F FF B8 00 A0 8E C0 A0 0F FF 88 C4 D0 E8 D0 E8 :1E
4DC0 D0 E8 D0 E8 04 30 26 C6 06 14 0F 00 3C 30 74 04 :9D
4DD0 26 A2 14 0F 86 C4 24 0F 04 30 26 A2 18 0F BB B0 :F6
4DE0 4D E8 D6 E1 BB 7D FF E9 80 02 80 3E 6A FF 00 75 :2A
4DF0 02 C3 90 C6 06 6A FF 00 80 3E 8E FF 00 75 2E A0 :18
-----------------------------------------------------------
Sum  A9 F0 02 BE 03 FC 84 E1 81 0A CA B1 F9 03 ED D2 :7E


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4E00 18 FF 3A 06 15 FF 74 03 72 19 C3 A0 17 FF 3A 06 :26
4E10 14 FF 74 03 72 0D C3 A0 16 FF 3A 06 13 FF 74 03 :4A
4E20 72 01 C3 FE 06 8E FF BB D0 4D E8 8D E1 B8 00 A0 :4D
4E30 8E D8 A0 CC 0D A2 34 0E A0 D0 0D A2 38 0E A0 D4 :9C
4E40 0D A2 3C 0E A0 D8 0D A2 40 0E A0 DC 0D A2 44 0E :EB
4E50 A0 E0 0D A2 48 0E E9 41 02 90 80 3E 6A FF 00 75 :DD
4E60 01 C3 80 3E 8F FF FF 74 F8 80 3E 90 FF 00 75 F1 :2E
4E70 A0 9F FF 3A 06 15 FF 74 03 72 19 C3 A0 9E FF 3A :CE
4E80 06 14 FF 74 03 72 0D C3 A0 9D FF 3A 06 13 FF 74 :D4
4E90 03 72 01 C3 83 06 9E FF 03 90 E8 AA 01 BB 90 FF :CF
4EA0 C7 07 01 80 A0 40 FF 24 7F 04 18 88 47 02 31 C0 :AF
4EB0 89 47 05 88 47 08 C3 90 90 90 80 3E 90 FF 0E 73 :ED
4EC0 56 80 3E 90 FF 00 75 01 C3 BB 90 FF FE 47 06 80 :F1
4ED0 7F 06 28 75 45 C6 47 06 00 A0 40 FF 3C 25 72 19 :45
4EE0 3C 49 72 1A 3C 6D 72 1B 3C 91 72 1C 3C B5 72 1D :22
4EF0 3C D9 72 1E C6 07 07 EB 21 C6 07 01 EB 1C C6 07 :27
-----------------------------------------------------------
Sum  20 37 29 77 CA 30 00 BA 07 38 31 07 98 0F 84 8E :DB


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4F00 02 EB 17 C6 07 03 EB 12 C6 07 04 EB 0D C6 07 05 :6C
4F10 EB 08 C6 07 06 EB 03 E9 F8 00 80 7F 09 80 74 63 :F4
4F20 E8 27 00 C7 06 48 FF 00 00 B9 08 0D BA 0C 20 E8 :BF
4F30 40 01 80 7F 08 80 74 4B E8 BF E6 80 7F 01 28 72 :AE
4F40 34 50 E8 C5 E7 58 E9 71 01 90 8B 77 03 EA 70 2C :E6
4F50 00 18 8A 07 3C 01 74 22 3C 02 74 2E 3C 03 74 34 :43
4F60 3C 04 74 4E 3C 05 74 07 3C 06 74 06 E9 9B 00 E9 :E7
4F70 7C 00 E9 85 00 C6 07 00 C3 90 C6 07 10 C7 47 05 :FA
4F80 00 00 C3 C6 06 55 FF 01 EB C8 C6 07 20 C7 47 05 :97
4F90 00 00 EB 14 31 C0 A0 40 FF 3C C9 72 04 2C C9 EB :2A
4FA0 F8 01 06 11 FF 88 27 C3 B0 26 E6 AE C3 B0 46 E6 :8A
4FB0 AE C3 80 06 0C FF 20 C6 07 00 E8 D5 00 A0 0C FF :57
4FC0 27 A2 0C FF B8 00 A0 8E C0 A0 0C FF 88 C4 B1 04 :26
4FD0 D2 E8 04 30 26 C6 06 78 0F 00 3C 30 74 04 26 A2 :13
4FE0 78 0F 86 C4 24 0F 04 30 26 A2 7C 0F C3 90 C6 07 :AB
4FF0 00 E9 6E 01 28 10 06 00 90 C6 06 74 FF 00 C6 07 :32
-----------------------------------------------------------
Sum  18 CD 64 97 E6 5B CF E0 08 D9 D2 57 2C 3D B3 99 :8F


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5000 0F C7 47 05 00 00 EB A4 90 C6 07 00 E9 97 FD 90 :1B
5010 90 BB 90 FF FF 47 05 80 3F 10 75 0D 81 7F 05 00 :7B
5020 03 75 03 C6 07 00 C3 90 90 80 3F 20 75 0B 83 7F :8C
5030 05 10 75 F2 C6 07 00 EB 70 FF 47 05 81 7F 05 00 :F4
5040 08 74 F1 EB 64 90 BB 9D FF 8A 07 27 88 07 8A 47 :BB
5050 01 14 00 27 88 47 01 8A 47 02 14 00 27 88 47 02 :EB
5060 C3 EA 70 2C 00 18 90 90 90 C6 06 57 FF 01 EB D9 :F8
5070 90 80 3E 00 FF FF 75 0D A1 01 FF E8 FB A1 80 3E :B1
5080 60 FF 00 75 01 C3 C6 47 08 80 C6 06 55 FF 01 C3 :11
5090 90 BB F0 4D E9 22 DF 90 90 0E 1F A1 13 FF A3 16 :2B
50A0 FF A0 15 FF A2 18 FF C3 90 B0 16 E6 AE C3 28 10 :14
50B0 0B 00 90 50 E8 02 00 EB 12 8B 77 03 3C 00 74 05 :8C
50C0 EA 98 29 00 18 EA 00 28 00 18 90 8A 07 3C 01 74 :BF
50D0 19 3C 02 74 1A 3C 03 74 1B 3C 04 74 1C 3C 05 74 :38
50E0 1D 3C 06 74 1E BA A8 00 EB 21 BA A8 B0 EB 1C BA :32
50F0 A8 B8 EB 17 BA B0 00 EB 12 BA B0 B8 EB 0D BA B8 :55
-----------------------------------------------------------
Sum  C5 1B 9F 0A 35 CB C3 6F 98 A0 92 86 19 02 E2 B7 :BF


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5100 00 EB 08 BA 00 00 EB 03 90 90 90 58 3C 00 74 23 :76
5110 80 FA 00 75 01 C3 8B 77 03 B8 00 18 8E D8 88 16 :8C
5120 E2 2B 88 F2 B6 00 E8 02 00 EB E5 EA E0 2B 00 18 :04
5130 90 90 90 80 FA 00 75 01 C3 8B 77 03 B8 00 18 8E :C6
5140 D8 88 16 52 2B 88 F2 B6 00 E8 02 00 EB E5 EA 50 :17
5150 2B 00 18 28 10 08 00 90 80 3E 40 FF 81 72 11 C7 :DB
5160 06 68 FF 00 08 C7 06 66 FF 08 10 C3 90 90 90 90 :C2
5170 C6 06 FB 05 03 C6 06 19 06 C3 E8 1D 97 C6 06 FB :E0
5180 05 01 C6 06 19 06 80 C7 06 0D FF 00 00 C3 28 10 :45
5190 12 01 90 EA 00 00 00 18 28 10 0B 00 90 8B 77 03 :7D
51A0 B8 00 A8 8E D8 80 8C 00 00 01 81 8C 02 00 2E 80 :90
51B0 80 8C 80 00 1E 81 8C 82 00 05 D0 80 8C 00 01 FC :17
51C0 81 8C 02 01 2F E2 81 8C 80 01 30 30 81 8C 82 01 :9F
51D0 30 30 81 8C 00 02 30 30 81 8C 02 02 30 30 81 8C :4D
51E0 80 02 FE A0 81 8C 82 02 05 D0 81 8C 00 03 1F D4 :89
51F0 81 8C 80 03 01 EA 80 8C 82 03 A0 B8 00 B0 8E D8 :7A
-----------------------------------------------------------
Sum  C2 6E C7 CE B7 41 1C ED 91 32 D4 BE C4 6D 23 49 :B8


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5200 81 8C 00 00 01 D4 81 8C 80 00 1F E8 81 8C 00 01 :84
5210 FF 50 81 8C 80 01 0F CF 81 8C 82 01 CF CE 81 8C :F5
5220 00 02 0F CF 81 8C 02 02 CF CE 81 8C 80 02 FF FF :1B
5230 81 8C 82 02 6A 05 81 8C 00 03 1F FF 81 8C 02 03 :40
5240 FA BC 81 8C 80 03 01 FF 81 8C 82 03 FF C0 B8 00 :4F
5250 B8 8E D8 81 8C 01 00 FF D1 80 8C 03 00 40 81 8C :58
5260 80 00 01 FF 81 8C 82 00 FA 2C 81 8C 00 01 03 FF :45
5270 81 8C 02 01 D0 1D 80 8C 04 01 80 81 8C 80 01 20 :3C
5280 20 81 8C 82 01 20 20 81 8C 00 02 20 20 81 8C 02 :4E
5290 02 20 20 81 8C 80 02 01 5F 81 8C 82 02 FA 2F 80 :6B
52A0 8C 84 02 80 81 8C 01 03 2B FF 80 8C 03 03 FC 81 :5C
52B0 8C 81 03 15 5F 80 8C 83 03 C0 0E 1F C3 28 10 10 :0E
52C0 00 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 8C 01 00 40 0B :B4
52D0 80 8C 03 00 A0 81 8C 80 00 07 80 81 8C 82 00 01 :53
52E0 74 80 8C 00 01 3F 81 8C 02 01 0B F8 80 8C 04 01 :E4
52F0 80 81 8C 81 01 30 30 80 8C 83 01 30 81 8C 01 02 :3F
-----------------------------------------------------------
Sum  62 03 C5 FA DB 67 02 AF 55 39 79 09 52 A9 CB 5C :49


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5300 30 30 80 8C 03 02 30 81 8C 80 02 3F A8 81 8C 82 :A6
5310 02 01 74 81 8C 00 03 07 F5 81 8C 81 03 7A A8 B8 :EE
5320 00 B0 8E D8 80 8C 01 00 75 81 8C 80 00 07 FA 81 :A7
5330 8C 00 01 3F D4 81 8C 80 01 0F CF 81 8C 82 01 CF :6B
5340 CF 80 8C 84 01 80 81 8C 00 02 0F CF 81 8C 02 02 :DE
5350 CF CF 80 8C 04 02 80 81 8C 80 02 3F FF 81 8C 82 :8C
5360 02 DA 81 80 8C 84 02 40 81 8C 00 03 07 FF 81 8C :52
5370 02 03 FE AF 81 8C 81 03 7F FF 80 8C 83 03 F0 B8 :FB
5380 00 B8 8E D8 81 8C 01 00 3F F4 80 8C 03 00 50 81 :3F
5390 8C 81 00 7F FE 80 8C 83 00 8B 81 8C 01 01 FF F4 :A6
53A0 81 8C 03 01 07 60 81 8C 81 01 20 20 80 8C 83 01 :D7
53B0 20 81 8C 01 02 20 20 80 8C 03 02 20 81 8C 81 02 :31
53C0 57 FE 81 8C 83 02 8B E0 81 8C 01 03 0A FF 80 8C :78
53D0 03 03 FF 81 8C 81 03 05 57 80 8C 83 03 F0 0E 1F :A1
53E0 C3 28 10 11 00 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 8C :74
53F0 01 00 10 02 80 8C 03 00 E8 81 8C 80 00 01 E0 80 :F8
-----------------------------------------------------------
Sum  AB 7C CB DC 0C CC 8E 43 92 66 B6 64 E1 74 70 81 :CF


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5400 8C 83 00 5D 81 8C 00 01 0F C0 81 8C 02 01 02 FE :59
5410 80 8C 04 01 20 81 8C 81 01 30 30 81 8C 83 01 30 :E1
5420 20 81 8C 01 02 30 30 81 8C 03 02 30 20 81 8C 80 :7F
5430 02 0F EA 80 8C 83 02 5D 81 8C 00 03 01 FD 80 8C :03
5440 02 03 40 81 8C 81 03 1E AA B8 00 B0 8E D8 81 8C :79
5450 01 00 1D 40 81 8C 80 00 01 FE 80 8C 82 00 80 81 :79
5460 8C 00 01 0F F5 81 8C 80 01 03 CF 81 8C 82 01 CF :50
5470 CF 80 8C 84 01 C0 81 8C 00 02 03 CF 81 8C 02 02 :12
5480 CF CF 80 8C 04 02 C0 81 8C 80 02 0F FF 81 8C 82 :9C
5490 02 F6 A0 80 8C 84 02 50 81 8C 00 03 01 FF 81 8C :97
54A0 02 03 FF AB 80 8C 04 03 C0 81 8C 81 03 1F FF 80 :B1
54B0 8C 83 03 FC B8 00 B8 8E D8 81 8C 01 00 0F FD 80 :7E
54C0 8C 03 00 14 81 8C 81 00 1F FF 81 8C 83 00 A2 C0 :41
54D0 81 8C 01 01 3F FD 81 8C 03 01 01 D8 81 8C 81 01 :C4
54E0 20 20 81 8C 83 01 20 20 81 8C 01 02 20 20 81 8C :6E
54F0 03 02 20 20 81 8C 81 02 15 FF 81 8C 83 02 A2 F8 :15
-----------------------------------------------------------
Sum  1B 1E 28 A7 BE 36 6F 9A 26 D3 23 52 76 44 62 6B :FA


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5500 81 8C 01 03 02 BF 81 8C 03 03 FF C0 81 8C 81 03 :35
5510 01 55 80 8C 83 03 FC 0E 1F C3 28 10 0C 00 90 8B :33
5520 77 03 B8 00 A8 8E D8 80 8C 01 00 04 80 8C 03 00 :60
5530 BA 80 8C 81 00 78 81 8C 83 00 17 40 81 8C 00 01 :B4
5540 03 F0 81 8C 03 01 BF 88 81 8C 81 01 30 30 81 8C :47
5550 83 01 30 30 81 8C 01 02 30 30 81 8C 03 02 30 30 :C6
5560 81 8C 80 02 03 FA 81 8C 82 02 80 17 80 8C 84 02 :46
5570 40 81 8C 01 03 7F 50 81 8C 81 03 07 AA 80 8C 83 :F1
5580 03 80 B8 00 B0 8E D8 81 8C 01 00 07 50 81 8C 81 :44
5590 00 7F A0 81 8C 00 01 03 FD 80 8C 02 01 40 81 8C :89
55A0 81 01 CF CF 81 8C 83 01 CF C8 81 8C 01 02 CF CF :F6
55B0 81 8C 03 02 CF C8 81 8C 80 02 03 FF 81 8C 82 02 :CB
55C0 FD A8 80 8C 84 02 14 81 8C 01 03 7F FF 81 8C 03 :EA
55D0 03 EA F0 81 8C 81 03 07 FF 80 8C 83 03 FF B8 00 :BD
55E0 B8 8E D8 81 8C 01 00 03 FF 80 8C 03 00 45 81 8C :8F
55F0 81 00 07 FF 81 8C 83 00 E8 B0 81 8C 01 01 0F FF :CC
-----------------------------------------------------------
Sum  38 0E FB AE 60 C0 DE D9 3A 02 6F E4 C1 F7 07 3C :50


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5600 81 8C 03 01 40 76 81 8C 81 01 20 20 81 8C 83 01 :27
5610 20 20 81 8C 01 02 20 20 81 8C 03 02 20 20 81 8C :EF
5620 81 02 05 7F 81 8C 83 02 E8 BE 81 8C 02 03 AF FF :FF
5630 80 8C 04 03 F0 81 8C 82 03 55 7F 0E 1F C3 90 8B :74
5640 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 A4 00 00 FE AB 81 A4 02 :35
5650 00 D0 05 81 A4 80 00 E0 07 81 A4 82 00 FA 00 80 :82
5660 A4 84 00 BF 81 A4 00 01 00 0F 81 A4 02 01 D0 00 :14
5670 80 A4 04 01 57 81 A4 80 01 CF CF 81 A4 82 01 CF :3B
5680 CF 80 A4 84 01 CF 81 A4 00 02 CF CF 81 A4 02 02 :35
5690 CF CF 80 A4 04 02 CF 81 A4 80 02 00 05 81 A4 82 :EA
56A0 02 7A 00 80 A4 84 02 BF 81 A4 00 03 E0 00 80 A4 :11
56B0 02 03 AF 81 A4 80 03 FE 00 81 A4 82 03 55 7F B8 :90
56C0 00 B0 8E D8 81 A4 00 00 FE 00 80 A4 02 00 AF 81 :8F
56D0 A4 80 00 E0 00 80 A4 82 00 5F 81 A4 00 01 00 02 :31
56E0 80 A4 02 01 BF 81 A4 80 01 F0 30 81 A4 82 01 30 :84
56F0 30 80 A4 84 01 37 81 A4 00 02 F0 30 81 A4 02 02 :80
-----------------------------------------------------------
Sum  33 55 55 B6 64 69 4A 9A BD F7 AD AE A3 11 0F FD :13


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5700 30 30 80 A4 04 02 37 81 A4 80 02 00 00 81 A4 82 :0F
5710 02 00 52 80 A4 84 02 AB 81 A4 00 03 E0 00 81 A4 :D6
5720 02 03 00 00 80 A4 04 03 0F 81 A4 80 03 FE 00 81 :66
5730 A4 82 03 00 00 B8 00 B8 8E D8 81 A4 01 00 00 00 :25
5740 80 A4 03 00 AA 81 A4 80 00 FE 00 81 A4 82 00 00 :1B
5750 10 80 A4 84 00 0F 81 A4 00 01 FC 00 81 A4 02 01 :11
5760 00 A0 80 A4 04 01 01 81 A4 80 01 DF DF 81 A4 82 :D5
5770 01 CF DF 80 A4 84 01 DF 81 A4 00 02 DF DF 81 A4 :41
5780 02 02 CF DF 80 A4 04 02 DF 81 A4 80 02 FE A0 81 :81
5790 A4 82 02 00 10 80 A4 84 02 01 81 A4 01 03 D4 00 :E0
57A0 81 A4 03 03 00 0F 81 A4 81 03 EA A0 80 A4 83 03 :17
57B0 00 0E 1F E9 19 DE 28 10 09 00 90 8B 77 03 B8 00 :9B
57C0 A8 8E D8 81 8C 00 00 03 A0 81 8C 02 00 0F A0 81 :FD
57D0 8C 80 00 1F 50 81 8C 82 00 15 D0 81 8C 00 01 7E :7B
57E0 80 81 8C 02 01 0A EA 81 8C 80 01 FD 20 81 8C 82 :BE
57F0 01 05 F5 81 8C 00 02 C0 C0 81 8C 02 02 C0 C0 80 :9B
-----------------------------------------------------------
Sum  45 12 27 BA 8C 93 2D 6B 3E BC AC 5A 6F FD E8 53 :96


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5800 8C 04 02 80 81 8C 80 02 FA 80 81 8C 82 02 05 5A :0B
5810 80 8C 84 02 80 B8 00 B0 8E D8 81 8C 00 00 03 FD :ED
5820 81 8C 80 00 1F FE 80 8C 82 00 80 81 8C 00 01 7F :45
5830 FD 80 8C 02 01 40 81 8C 80 01 FF FE 80 8C 82 01 :66
5840 80 81 8C 00 02 3F 3F 81 8C 02 02 3F 3F 81 8C 80 :29
5850 02 FF FD B8 00 B8 8E D8 81 8C 01 00 5F F0 80 8C :3D
5860 03 00 40 81 8C 81 00 AF EA 80 8C 83 00 2C 81 8C :32
5870 00 01 01 7F 81 8C 02 01 F5 15 81 8C 80 01 02 DF :0A
5880 81 8C 82 01 FA 0A 80 8C 84 01 80 81 8C 00 02 80 :34
5890 80 81 8C 02 02 80 80 80 8C 04 02 80 81 8C 80 02 :B2
58A0 05 7F 81 8C 82 02 FA A5 0E 1F C3 28 10 08 00 90 :74
58B0 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 8C 01 00 E8 03 80 8C :D0
58C0 03 00 E8 81 8C 80 00 07 D4 81 8C 82 00 05 74 81 :DC
58D0 8C 00 01 1F A0 81 8C 02 01 02 BA 80 8C 04 01 80 :A9
58E0 81 8C 80 01 3F 48 81 8C 82 01 01 7D 80 8C 84 01 :B4
58F0 40 81 8C 01 02 C0 C0 81 8C 03 02 C0 C0 81 8C 80 :EF
-----------------------------------------------------------
Sum  F0 2D E3 25 1B C3 A5 72 F8 B3 20 4D 7D D9 A1 6E :97


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5900 02 3E A0 81 8C 82 02 01 56 80 8C 84 02 A0 B8 00 :B2
5910 B0 8E D8 81 8C 01 00 FF 40 81 8C 80 00 07 FF 80 :76
5920 8C 82 00 A0 81 8C 00 01 1F FF 80 8C 02 01 50 81 :BA
5930 8C 80 01 3F FF 80 8C 82 01 A0 81 8C 00 02 3F 3F :07
5940 81 8C 02 02 3F 3F 80 8C 04 02 20 81 8C 80 02 3F :8F
5950 FF 80 8C 82 02 40 B8 00 B8 8E D8 81 8C 01 00 17 :CA
5960 FC 80 8C 03 00 10 81 8C 81 00 2B FA 80 8C 83 00 :5D
5970 8B 81 8C 01 01 5F FD 81 8C 03 01 45 40 81 8C 81 :1A
5980 01 B7 FE 81 8C 83 01 82 A0 81 8C 01 02 80 80 81 :FA
5990 8C 03 02 80 80 81 8C 80 02 01 5F 81 8C 82 02 FE :0F
59A0 A9 80 8C 84 02 40 0E 1F C3 28 10 07 00 90 8B 77 :3C
59B0 03 B8 00 A8 8E D8 80 8C 01 00 3A 80 8C 03 00 FA :19
59C0 81 8C 80 00 01 F5 81 8C 82 00 01 5D 81 8C 00 01 :7E
59D0 07 E8 81 8C 03 01 AE A0 81 8C 80 01 0F D2 81 8C :CA
59E0 83 01 5F 50 81 8C 01 02 C0 C0 81 8C 03 02 C0 C0 :55
59F0 81 8C 80 02 0F A8 81 8C 83 02 55 A8 B8 00 B0 8E :CB
-----------------------------------------------------------
Sum  96 CE 8B 74 0A C3 10 83 2B 2B C9 F8 41 2D 55 E2 :7F
```

I/Oプラザ

▶ピンポーン，さあ皆さまI/Oプラザショッピングの時間がやってまいりました．今回の商品は，体力が落ち気味のハッカーの皆さまにピッタリな，サンドバッグ式キーボードです．縦2m×6mの，ゆったりサイズ，人間工学に基づいて作られたシリンドリカル・ステップ・スカルプチャでキートップは拳に優しい100%羽毛，そして飛騨の職人が精根込めて刺繍したJIS配列のANK文字など見事なものばかりです．今回は，特

リスト3 TFWGM

```
Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5A00 D8 81 8C 01 00 3F D0 81 8C 80 00 01 FF 80 8C 82 :10
5A10 00 E8 81 8C 00 01 07 FF 80 8C 02 01 D4 81 8C 80 :6C
5A20 01 0F FF 80 8C 82 01 E8 81 8C 00 02 0F 3F 81 8C :F0
5A30 02 02 3F 3F 80 8C 04 02 38 81 8C 80 02 0F FF 80 :E9
5A40 8C 82 02 D0 B8 00 B8 8E D8 81 8C 01 00 05 FF 80 :48
5A50 8C 03 00 04 81 8C 81 00 0A FE 81 8C 83 00 A2 C0 :1B
5A60 81 8C 01 01 17 FF 81 8C 03 01 51 50 81 8C 81 01 :66
5A70 2D FF 81 8C 83 01 A0 A8 81 8C 01 02 80 80 81 8C :22
5A80 03 02 80 80 81 8C 81 02 57 FF 81 8C 83 02 AA 50 :77
5A90 0E 1F C3 90 90 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 8C :78
5AA0 01 00 0E 80 81 8C 03 00 3E 80 81 8C 81 00 7D 40 :A8
5AB0 81 8C 83 00 57 40 81 8C 00 01 01 FA 81 8C 03 01 :41
5AC0 2B A8 81 8C 80 01 03 F4 81 8C 82 01 80 17 80 8C :8B
5AD0 84 01 D4 81 8C 01 02 C0 C0 81 8C 03 02 C0 C0 81 :FC
5AE0 8C 80 02 03 EA 81 8C 83 02 15 6A B8 00 B0 8E D8 :DA
5AF0 81 8C 01 00 0F F4 81 8C 81 00 7F FA 81 8C 00 01 :26
-------------------------------------------------------
Sum  F0 EC FB 4D CD 39 D8 F4 87 7F E7 D3 7E D9 B4 DE :9F

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5B00 01 FF 80 8C 02 01 F5 81 8C 80 01 03 FF 80 8C 82 :22
5B10 01 FA 81 8C 00 02 03 3F 81 8C 02 02 3F 3F 80 8C :E7
5B20 04 02 3E 81 8C 80 02 03 FF 80 8C 82 02 F4 B8 00 :11
5B30 B8 8E D8 81 8C 01 00 01 7F 80 8C 03 00 C1 81 8C :89
5B40 81 00 02 BF 81 8C 83 00 A8 B0 81 8C 01 01 05 FF :3D
5B50 81 8C 03 01 D4 54 81 8C 81 01 0B 7F 81 8C 83 01 :E3
5B60 E8 2A 81 8C 01 02 80 80 81 8C 03 02 80 80 81 8C :41
5B70 81 02 15 FF 81 8C 83 02 EA 94 0E 1F C3 28 10 09 :D8
5B80 00 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 A4 00 00 FC 01 :7D
5B90 81 A4 02 00 70 01 80 A4 04 00 7F 81 A4 80 00 E0 :C4
5BA0 02 81 A4 82 00 AA 00 80 A4 84 00 BF 81 A4 00 01 :E0
5BB0 80 05 81 A4 02 01 F5 00 80 A4 04 01 57 81 A4 80 :C7
5BC0 01 00 01 81 A4 82 01 7A 00 80 A4 84 01 2B 81 A4 :1D
5BD0 00 02 3F 3F 81 A4 02 02 3F 3F 80 A4 04 02 3F 81 :11
5BE0 A4 80 02 00 15 81 A4 82 02 FA A0 80 A4 84 02 15 :3D
5BF0 B8 00 B0 8E D8 81 A4 00 00 FC 00 80 A4 02 00 0B :20
-------------------------------------------------------
Sum  89 7D 56 50 78 7E C1 9C 16 92 80 C3 CE 01 C0 D6 :4F

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5C00 81 A4 80 00 E0 00 80 A4 82 00 05 81 A4 00 01 80 :D6
5C10 00 80 A4 02 01 0A 81 A4 80 01 00 00 80 A4 82 01 :7E
5C20 05 81 A4 00 02 C0 C0 81 A4 02 02 C0 C0 80 A4 04 :7D
5C30 02 C1 81 A4 80 02 00 00 80 A4 82 02 0B B8 00 B8 :8D
5C40 8E D8 81 A4 01 00 A0 00 80 A4 03 00 2A 81 A4 81 :23
5C50 00 50 00 81 A4 83 00 50 0F 81 A4 00 01 FE 80 81 :7C
5C60 A4 02 01 00 2A 80 A4 04 01 AB 81 A4 80 01 FD 00 :48
5C70 81 A4 82 01 00 15 80 A4 84 01 55 81 A4 00 02 7F :61
5C80 7F 81 A4 02 02 7F 7F 80 A4 04 02 7F 81 A4 80 02 :F6
5C90 FA 80 81 A4 82 02 00 10 80 A4 84 02 2B 0E 1F E9 :1E
5CA0 20 D9 28 10 60 0A 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 :77
5CB0 8C 01 00 01 FC 81 8C 81 00 03 FE 81 8C 01 01 07 :2F
5CC0 FF 81 8C 81 01 07 FF 80 8C 83 01 E0 81 8C 01 02 :14
5CD0 BF 75 81 8C 03 02 FF 80 81 8C 81 02 A7 F5 81 8C :FE
5CE0 83 02 FF E0 81 8C 01 03 A7 F5 81 8C 03 03 FF E0 :03
5CF0 81 8C 80 03 C6 06 81 8C 82 03 06 01 80 8C 84 03 :88
-------------------------------------------------------
Sum  22 93 26 73 5D 8B A0 EC 0B 2D 4B D9 C9 AD C7 A2 :FD

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5D00 C0 81 8C 00 04 F8 31 81 8C 02 04 EF 7F 80 8C 04 :8B
5D10 04 80 81 8C 80 04 78 31 81 8C 82 04 EF 7F 81 8C :CC
5D20 01 05 30 6F 80 8C 03 05 70 81 8C 81 05 60 60 81 :FD
5D30 8C 01 06 05 DF 81 8C 81 06 05 DF 80 8C 01 07 06 :09
5D40 81 8C 81 07 01 F8 81 8C 01 08 01 F8 81 8C 81 08 :33
5D50 01 F0 B8 00 B0 8E D8 81 8C 01 00 1F 80 81 8C 81 :FA
5D60 00 3E A0 81 8C 01 01 7F 40 81 8C 80 01 03 E6 81 :A4
5D70 8C 82 01 83 E0 81 8C 00 02 F8 BF 81 8C 02 02 FE :47
5D80 0B 80 8C 04 02 80 81 8C 80 02 F8 B8 81 8C 82 02 :6D
5D90 2E 0B 80 8C 84 02 80 81 8C 00 03 F8 B8 81 8C 02 :1A
5DA0 03 2E 0B 80 8C 04 03 80 81 8C 80 03 C1 F9 81 8C :26
5DB0 82 03 F9 F0 81 8C 00 04 FF 3E 81 8C 02 04 31 F0 :F0
5DC0 81 8C 80 04 7F 3E 81 8C 82 04 31 F0 81 8C 00 05 :14
5DD0 07 3F 81 8C 02 05 F1 F0 81 8C 81 05 1F 9F 81 8C :99
5DE0 01 06 75 E7 81 8C 81 06 75 E7 81 8C 01 07 09 F8 :69
5DF0 81 8C 81 07 0D 98 81 8C 01 08 0D 98 81 8C 81 08 :8B
-------------------------------------------------------
Sum  27 5C 24 89 A2 8A 96 63 57 E1 79 64 AB 3A 34 30 :B3

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5E00 07 90 B8 00 B8 8E D8 81 8C 01 00 01 FC 81 8C 81 :06
5E10 00 03 FE 81 8C 01 01 07 FF 80 8C 02 02 8A 81 8C :BD
5E20 81 02 07 FA 80 8C 84 02 60 81 8C 01 03 07 FA 80 :08
5E30 8C 04 03 60 81 8C 80 03 C4 04 81 8C 82 03 04 01 :E2
5E40 80 8C 84 03 C0 81 8C 00 04 F8 01 81 8C 02 04 D0 :40
5E50 8F 80 8C 04 04 80 81 8C 80 04 78 01 81 8C 82 04 :C0
5E60 D0 8F 81 8C 02 05 10 80 81 8C 81 05 40 40 80 8C :22
5E70 02 06 20 80 8C 82 06 20 80 8C 01 07 04 81 8C 81 :82
5E80 08 01 F0 0E 1F C3 28 10 09 00 90 8B 77 03 B8 00 :77
5E90 A8 8E D8 80 8C 02 00 7F 81 8C 82 00 FF 80 81 8C :B6
5EA0 01 01 01 FF 80 8C 03 01 C0 81 8C 81 01 01 FF 80 :E1
5EB0 8C 83 01 F8 81 8C 01 02 2F DD 81 8C 03 02 7F E0 :95
5EC0 81 8C 80 02 C0 29 81 8C 82 02 FD 7F 80 8C 84 02 :17
5ED0 F8 81 8C 00 03 C0 29 81 8C 02 03 FD 7F 80 8C 04 :8F
5EE0 03 F8 81 8C 80 03 70 06 81 8C 82 03 06 04 80 8C :A9
5EF0 84 03 70 81 8C 00 04 3E 0C 81 8C 02 04 7B DF 80 :3F
-------------------------------------------------------
Sum  32 55 38 82 12 F8 4A 9C 48 15 C1 37 57 75 C3 6D :82

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5F00 8C 04 04 E0 81 8C 80 04 1E 0C 81 8C 82 04 7B DF :1C
5F10 80 8C 84 04 C0 81 8C 01 05 0C 1B 80 8C 03 05 DC :7E
5F20 81 8C 82 05 60 40 81 8C 01 06 01 77 80 8C 03 06 :D5
5F30 C0 81 8C 81 06 01 77 80 8C 83 06 C0 81 8C 01 07 :36
5F40 02 06 80 8C 82 07 7E 80 8C 02 08 7E 80 8C 82 08 :45
5F50 7C B8 00 B0 8E D8 81 8C 01 00 07 E0 81 8C 81 00 :CD
5F60 0F A8 81 8C 01 01 1F D0 81 8C 81 01 F9 A0 80 8C :E9
5F70 83 01 F8 81 8C 00 02 3E 2F 81 8C 02 02 FF 82 80 :0A
5F80 8C 04 02 E0 81 8C 80 02 FE 2E 81 8C 82 02 0B 82 :4B
5F90 80 8C 84 02 E0 81 8C 00 03 FE 2E 81 8C 02 03 0B :CB
5FA0 82 80 8C 04 03 E0 81 8C 80 03 71 F9 81 8C 82 03 :01
5FB0 F9 F8 81 8C 00 04 3F CF 81 8C 02 04 8C 7C 81 8C :38
5FC0 80 04 1F CF 81 8C 82 04 8C 7C 81 8C 00 05 01 CF :EF
5FD0 81 8C 02 05 FC 7C 81 8C 81 05 1F 9F 80 8C 83 05 :71
5FE0 80 81 8C 01 06 1D 79 80 8C 03 06 C0 81 8C 81 06 :93
5FF0 1D 79 80 8C 83 06 C0 81 8C 01 07 01 F8 81 8C 81 :87
-------------------------------------------------------
Sum  82 96 4F 86 AE 4A 2C 19 14 F0 8E 9A 1F 80 2B 53 :73

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6000 07 03 66 81 8C 01 08 03 66 81 8C 81 08 01 E4 B8 :22
6010 00 B8 8E D8 80 8C 02 00 7F 81 8C 82 00 FF 80 81 :3A
6020 8C 01 01 01 FF 80 8C 03 01 C0 81 8C 02 02 22 80 :11
6030 81 8C 80 02 C0 01 81 8C 82 02 FE 80 80 8C 84 02 :F1
6040 18 81 8C 00 03 C0 01 81 8C 02 03 FE 80 80 8C 04 :89
6050 03 18 81 8C 80 03 70 04 81 8C 82 03 04 04 80 8C :C5
6060 84 03 70 80 8C 00 04 3E 81 8C 02 04 74 23 80 8C :FB
6070 04 04 E0 80 8C 80 04 1E 81 8C 82 04 74 23 80 8C :CC
6080 84 04 C0 81 8C 02 05 04 20 81 8C 82 05 40 40 80 :14
6090 8C 02 06 08 80 8C 82 06 08 80 8C 02 07 04 80 8C :5D
60A0 82 08 7C 0E 1F C3 90 90 90 90 90 8B 77 03 B8 00 :83
60B0 A8 8E D8 81 8C 02 00 1F C0 81 8C 82 00 3F E0 81 :2B
60C0 8C 02 01 7F F0 81 8C 82 01 7F FE 81 8C 01 02 0B :26
60D0 F7 81 8C 03 02 5F F8 81 8C 80 02 30 0A 81 8C 82 :B8
60E0 02 7F 5F 80 8C 84 02 FE 81 8C 00 03 30 0A 81 8C :C7
60F0 02 03 7F 5F 80 8C 04 03 FE 81 8C 80 03 1C 06 81 :27
-------------------------------------------------------
Sum  78 89 57 61 1B 94 31 30 FB 88 60 DD 42 86 83 8A :5E

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6100 8C 82 03 06 06 80 8C 84 03 1C 81 8C 00 04 0F 83 :6F
6110 81 8C 02 04 1E F7 80 8C 04 04 F8 81 8C 80 04 07 :CC
6120 83 81 8C 82 04 1E F7 80 8C 84 04 F0 81 8C 01 05 :C2
6130 03 06 80 8C 03 05 F7 81 8C 82 05 60 60 81 8C 02 :77
6140 06 5D F0 81 8C 82 06 5D F0 80 8C 02 07 06 81 8C :5D
6150 82 07 1F 80 81 8C 02 08 1F 80 80 8C 82 08 1F B8 :4B
6160 00 B0 8E D8 81 8C 01 00 01 F8 81 8C 81 00 03 EA :98
6170 81 8C 01 01 07 F4 81 8C 81 01 3E 68 80 8C 83 01 :CF
6180 3E 81 8C 00 02 0F 8B 81 8C 02 02 FF E0 80 8C 04 :E7
6190 02 B8 81 8C 80 02 3F 8B 81 8C 82 02 82 E0 80 8C :12
61A0 84 02 B8 81 8C 00 03 3F 8B 81 8C 02 03 82 E0 80 :0C
61B0 8C 04 03 B8 81 8C 80 03 1C 79 81 8C 82 03 F9 F9 :F4
61C0 81 8C 00 04 0F F3 81 8C 02 04 E3 1F 81 8C 80 04 :B9
61D0 07 F3 81 8C 82 04 E3 1F 81 8C 01 05 73 FF 80 8C :20
61E0 03 05 1F 81 8C 81 05 07 9F 80 8C 83 05 90 81 8C :91
61F0 01 06 07 5E 80 8C 03 06 70 81 8C 81 06 07 5E 80 :6A
-------------------------------------------------------
Sum  78 FE 1E 26 EC C9 3D 08 F6 38 DA 96 DD 32 8A 65 :50

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6200 8C 83 06 70 81 8C 02 07 F9 80 81 8C 82 07 D9 80 :03
6210 81 8C 02 08 D9 80 80 8C 82 08 79 B8 00 B8 8E D8 :55
6220 81 8C 02 00 1F C0 81 8C 82 00 3F E0 81 8C 02 01 :AC
6230 7F F0 81 8C 02 02 08 A0 80 8C 80 02 30 81 8C 82 :75
6240 02 7F A0 80 8C 84 02 06 80 8C 00 03 30 81 8C 02 :07
6250 03 7F A0 80 8C 04 03 06 81 8C 80 03 1C 04 81 8C :F8
6260 82 03 04 04 80 8C 84 03 1C 81 8C 00 04 0F 80 81 :5D
6270 8C 02 04 1D 08 80 8C 04 04 F8 81 8C 80 04 07 80 :DB
6280 81 8C 82 04 1D 08 80 8C 84 04 F0 81 8C 02 05 01 :51
6290 08 81 8C 82 05 40 40 80 8C 02 06 02 80 8C 82 06 :C6
62A0 02 80 8C 02 07 04 80 8C 82 08 1F 0E 1F C3 28 10 :F8
62B0 15 00 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 8C 02 00 0D :8C
62C0 E0 80 8C 82 00 06 81 8C 02 01 0D E0 80 8C 82 01 :00
62D0 03 81 8C 01 02 02 F5 81 8C 03 02 FF FE 81 8C 81 :A7
62E0 02 02 F5 81 8C 83 02 FF FF 80 8C 85 02 80 81 8C :A9
62F0 00 03 60 60 81 8C 02 03 60 60 80 8C 04 03 60 81 :89
-------------------------------------------------------
Sum  A5 21 6A 9C CA C8 92 79 C5 25 4E BA 3E 47 27 1D :24

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6300 8C 81 03 02 F5 81 8C 83 03 FF FF 80 8C 85 03 80 :AC
6310 81 8C 02 04 27 E1 80 8C 04 04 5E 80 8C 82 05 07 :27
6320 80 8C 02 06 07 80 8C 82 06 07 80 8C 02 07 06 80 :51
6330 8C 82 07 0B 81 8C 02 08 15 C0 B8 00 B0 8E D8 81 :5B
6340 8C 01 00 03 EF 80 8C 03 00 20 81 8C 81 00 01 F9 :36
6350 80 8C 83 00 C0 81 8C 01 01 03 EF 80 8C 03 01 20 :80
6360 80 8C 82 01 7E 81 8C 00 02 3F 42 81 8C 02 02 FF :AD
6370 E4 80 8C 04 02 2E 81 8C 80 02 FE 82 81 8C 82 02 :C4
6380 FF E4 81 8C 84 02 17 80 81 8C 00 03 1F 9F 81 8C :E8
6390 02 03 9F 9F 80 8C 04 03 9F 81 8C 80 03 FE 82 81 :86
63A0 8C 82 03 FF E4 81 8C 84 03 17 80 81 8C 00 04 3F :6F
63B0 A0 81 8C 02 04 3F FF 80 8C 04 04 FE 81 8C 81 04 :95
63C0 0F FF 80 8C 83 04 F8 81 8C 02 05 FF 80 80 8C 82 :BA
63D0 05 75 80 8C 02 06 75 80 8C 82 06 75 80 8C 02 07 :21
63E0 36 80 8C 82 07 6D 81 8C 01 08 01 9E 80 8C 03 08 :04
63F0 C0 81 8C 82 08 FF 80 80 8C 02 09 3E 80 8C 82 09 :C2
-------------------------------------------------------
Sum  C0 13 66 67 53 E2 D3 BD F9 E4 6A ED 13 7A 07 8C :B9

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6400 1C B8 00 B8 8E D8 80 8C 02 00 02 80 8C 82 00 04 :94
6410 80 8C 02 01 02 80 8C 02 02 0A 80 8C 82 02 0A 81 :46
6420 8C 00 03 40 40 81 8C 02 03 40 40 80 8C 04 03 40 :F4
6430 80 8C 82 03 0A 81 8C 02 04 18 1E 80 8C 04 04 A0 :98
6440 80 8C 82 07 04 80 8C 02 08 0A 0E 1F C3 28 10 06 :E7
6450 00 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 8C 02 00 03 78 :E5
6460 80 8C 82 00 06 81 8C 02 01 03 78 80 8C 83 01 C0 :6F
6470 81 8C 02 02 BD 7F 81 8C 04 02 FF 80 81 8C 82 02 :70
6480 BD 7F 81 8C 84 02 FF E0 81 8C 01 03 60 60 81 8C :8C
6490 03 03 60 60 80 8C 05 03 40 81 8C 82 03 BD 7F 81 :69
64A0 8C 84 03 FF E0 81 8C 02 04 09 F8 81 8C 04 04 57 :72
64B0 80 81 8C 82 05 01 C0 81 8C 02 06 01 C0 81 8C 82 :3A
64C0 06 01 C0 81 8C 02 07 01 80 81 8C 82 07 02 C0 81 :37
64D0 8C 02 08 05 70 B8 00 B0 8E D8 81 8C 02 00 FB C8 :AB
64E0 81 8C 82 00 79 F0 81 8C 02 01 FB C8 81 8C 82 01 :5B
64F0 1F 80 81 8C 00 02 0F D0 81 8C 02 02 BF F9 81 8C :63
-------------------------------------------------------
Sum  27 9A 53 FB 02 4E A4 3D 88 47 7B 96 F0 EC F5 61 :52

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6500 04 02 0B 80 81 8C 80 02 3F A0 81 8C 82 02 BF F9 :48
6510 81 8C 84 02 05 E0 81 8C 00 03 1F 9F 81 8C 02 03 :58
6520 9F 9F 81 8C 04 03 9F 80 81 8C 80 03 3F A0 81 8C :ED
6530 82 03 BF F9 81 8C 84 03 05 E0 81 8C 00 04 0F E8 :BE
6540 81 8C 02 04 0F FF 81 8C 04 04 FF 80 81 8C 81 04 :47
6550 03 FF 80 8C 83 04 FE 81 8C 02 05 3F E0 81 8C 82 :55
6560 05 1D 40 81 8C 02 06 1D 40 81 8C 82 06 1D 40 81 :47
6570 8C 02 07 0D 80 81 8C 82 07 1B 40 81 8C 02 08 67 :91
6580 B0 81 8C 82 08 3F E0 81 8C 02 09 0F 80 80 8C 82 :9B
6590 09 07 B8 00 B8 8E D8 80 8C 03 00 80 80 8C 82 00 :03
65A0 04 80 8C 03 01 80 81 8C 02 02 02 80 81 8C 82 02 :B8
65B0 02 80 81 8C 01 03 40 40 81 8C 03 03 40 40 80 8C :B2
65C0 05 03 40 81 8C 82 03 02 80 81 8C 02 04 06 07 80 :FC
65D0 8C 04 04 A8 80 8C 82 07 01 81 8C 02 08 02 80 0E :79
65E0 1F C3 28 10 08 00 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 80 :FD
65F0 8C 03 00 DE 81 8C 82 00 06 04 80 8C 03 01 DE 80 :74
-------------------------------------------------------
Sum  B6 2F 55 4D 00 6B 45 1E 35 4D CF 1E AD CD F3 7C :AD

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6600 8C 83 01 30 81 8C 02 02 2F 5F 81 8C 04 02 FF E0 :D1
6610 81 8C 82 02 2F 5F 81 8C 84 02 FF F8 81 8C 01 03 :BA
6620 60 60 81 8C 03 03 60 60 80 8C 05 03 60 81 8C 82 :96
6630 03 2F 5F 81 8C 84 03 FF F8 81 8C 02 04 02 7E 81 :30
6640 8C 04 04 15 E0 80 8C 83 05 70 80 8C 03 06 70 80 :92
6650 8C 83 06 70 80 8C 03 07 60 80 8C 83 07 B0 81 8C :4E
6660 02 08 01 5C B8 00 B0 8E D8 81 8C 02 00 3E F2 81 :F5
6670 8C 82 00 19 F8 81 8C 02 01 3E F2 81 8C 82 01 07 :F6
6680 E0 81 8C 00 02 03 F4 81 8C 02 02 2F FE 81 8C 04 :35
6690 02 42 E0 81 8C 80 02 0F E8 81 8C 82 02 2F FE 81 :E9
66A0 8C 84 02 41 78 81 8C 00 03 07 9F 81 8C 02 03 9F :32
66B0 9F 81 8C 04 03 9F 90 81 8C 80 03 0F E8 81 8C 82 :F8
66C0 03 2F FE 81 8C 84 03 41 78 81 8C 00 04 03 FA 81 :0C
66D0 8C 02 04 03 FF 81 8C 04 04 FF E0 81 8C 82 04 FF :1A
66E0 FF 80 8C 84 04 80 81 8C 02 05 0F F8 81 8C 82 05 :C2
66F0 07 50 81 8C 02 06 07 50 81 8C 82 06 07 50 81 8C :BC
-------------------------------------------------------
Sum  B8 78 77 93 E9 2D DA 39 6B 38 C8 DB 0B 1B 08 31 :08

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6700 02 07 03 60 81 8C 82 07 06 D0 81 8C 02 08 19 EC :F4
6710 81 8C 82 08 0F F8 81 8C 02 09 03 E0 81 8C 82 09 :31
6720 01 C0 B8 00 B8 8E D8 80 8C 03 00 20 81 8C 82 00 :55
6730 04 04 80 8C 03 01 20 80 8C 03 02 A0 80 8C 83 02 :7A
6740 A0 81 8C 01 03 40 40 81 8C 03 03 40 40 80 8C 05 :D5
6750 03 40 80 8C 83 03 A0 81 8C 02 04 01 81 80 8C 04 :1A
6760 04 EA 80 8C 83 07 40 80 8C 03 08 A0 0E 1F C3 28 :93
6770 10 06 00 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 8C 03 00 :83
6780 37 80 81 8C 82 00 06 06 81 8C 03 01 37 80 80 8C :26
6790 83 01 0C 81 8C 02 02 0B D7 81 8C 04 02 FF F8 81 :0E
67A0 8C 82 02 0B D7 81 8C 84 02 FF FE 81 8C 01 03 60 :F3
67B0 60 81 8C 03 03 60 60 80 8C 05 03 60 81 8C 82 03 :39
67C0 0B D7 81 8C 84 03 FF FE 81 8C 03 04 9F 85 80 8C :B7
67D0 05 04 78 80 8C 83 05 1C 80 8C 03 06 1C 80 8C 83 :F1
67E0 06 1C 80 8C 03 07 18 80 8C 83 07 2C 80 8C 03 08 :29
67F0 57 B8 00 B0 8E D8 81 8C 02 00 0F BC 80 8C 04 00 :0F
-------------------------------------------------------
Sum  52 3D DD 00 68 1C AF 08 39 3B CF BD D5 80 8E AF :39

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800 80 81 8C 82 00 01 F9 81 8C 02 01 0F BC 80 8C 04 :F4
6810 01 80 81 8C 82 01 01 F8 81 8C 01 02 FD 0B 81 8C :2F
6820 03 02 FF 90 80 8C 05 02 B8 81 8C 80 02 03 FA 81 :6C
6830 8C 82 02 0B FF 81 8C 84 02 90 5E 81 8C 00 03 01 :AC
6840 9F 81 8C 02 03 9F 9F 81 8C 04 03 9F 9C 81 8C 80 :CB
6850 03 03 FA 81 8C 82 03 0B FF 81 8C 84 03 90 5E 81 :9F
6860 8C 01 04 FE 80 81 8C 03 04 FF FF 80 8C 05 04 F8 :2E
6870 81 8C 82 04 3F FF 80 8C 84 04 E0 81 8C 02 05 03 :5C
6880 FE 81 8C 82 05 01 D4 81 8C 02 06 01 D4 81 8C 82 :E0
6890 06 01 D4 80 8C 03 07 D8 81 8C 82 07 01 B4 81 8C :21
68A0 02 08 06 7B 81 8C 82 08 03 FE 80 8C 03 09 F8 80 :B3
68B0 8C 83 09 70 B8 00 B8 8E D8 80 8C 03 00 08 81 8C :82
68C0 82 00 04 04 80 8C 03 01 08 80 8C 03 02 28 80 8C :E7
68D0 83 02 28 81 8C 01 03 40 40 81 8C 03 03 40 40 80 :51
68E0 8C 05 03 40 80 8C 83 03 28 81 8C 03 04 60 7A 80 :FC
68F0 8C 05 04 80 80 8C 83 07 10 80 8C 03 08 28 0E 1F :27
-------------------------------------------------------
Sum  6E AF BC 60 25 E5 5A 54 42 35 1E D9 E7 DC CB D3 :C0

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 C3 90 90 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 A4 02 00 :65
6910 F0 00 80 A4 04 00 7F 81 A4 82 00 F9 F9 81 A4 02 :57
6920 01 F0 00 80 A4 04 01 7F 81 A4 82 01 FC 03 81 A4 :65
6930 01 02 FD 00 81 A4 03 02 00 00 80 A4 05 02 07 81 :DD
6940 A4 81 02 FD 00 81 A4 83 02 00 00 80 A4 85 02 01 :7A
6950 81 A4 00 03 9F 9F 81 A4 02 03 9F 9F 81 A4 04 03 :FA
6960 9F 9F 81 A4 81 03 FD 00 81 A4 83 03 00 00 80 A4 :B3
6970 85 03 01 81 A4 02 04 D0 00 81 A4 04 04 20 07 81 :59
6980 A4 82 05 F8 03 81 A4 02 06 F8 03 81 A4 82 06 F8 :F3
6990 03 81 A4 02 07 F8 07 81 A4 82 07 F4 03 81 A4 02 :FC
69A0 08 EA 00 B8 00 B0 8E D8 81 A4 01 00 FC 00 81 A4 :07
69B0 03 00 01 7F 81 A4 81 00 FE 06 80 A4 83 00 06 81 :5B
69C0 A4 01 01 FC 00 81 A4 03 01 01 7F 81 A4 82 01 80 :73
69D0 07 81 A4 00 02 C0 00 81 A4 02 02 00 00 81 A4 04 :40
69E0 02 00 07 81 A4 80 02 00 05 81 A4 82 02 00 00 81 :DF
69F0 A4 84 02 28 01 81 A4 00 03 E0 60 81 A4 02 03 60 :45
-------------------------------------------------------
Sum  01 3C E9 AF AA 53 B0 90 80 7E 66 39 14 7B 94 D4 :A6

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 60 81 A4 04 03 60 63 81 A4 80 03 00 05 81 A4 82 :A3
6A10 03 00 00 81 A4 84 03 28 01 81 A4 00 04 C0 01 81 :43
6A20 A4 02 04 40 00 81 A4 04 04 00 07 81 A4 81 04 F0 :B8
6A30 00 81 A4 83 04 00 1F 81 A4 02 05 00 01 81 A4 82 :9F
6A40 05 80 2B 81 A4 02 06 80 2B 81 A4 82 06 80 2B 81 :61
6A50 A4 02 07 C0 07 81 A4 82 07 80 0B 81 A4 01 08 FE :D9
6A60 00 80 A4 03 08 00 81 A4 82 08 00 01 81 A4 02 09 :0F
6A70 C0 07 81 A4 82 09 E0 0F B8 00 B8 8E D8 81 A4 02 :63
6A80 00 FD 57 81 A4 82 00 FB FB 81 A4 02 01 FD 57 81 :EE
6A90 A4 02 02 F5 57 81 A4 82 02 F5 57 81 A4 00 03 BF :D0
6AA0 BF 81 A4 02 03 BF BF 81 A4 04 03 BF BF 81 A4 82 :B8
6AB0 03 F5 57 81 A4 02 04 E0 00 81 A4 04 04 05 7F 81 :8C
6AC0 A4 82 07 FA AF 81 A4 02 08 F5 57 0E 1F E9 7C C0 :A3
6AD0 28 10 0C 00 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 8C 01 :AD
6AE0 00 07 FF 80 8C 03 00 F5 81 8C 81 00 1F DF 81 8C :A3
6AF0 83 00 FF 50 81 8C 00 01 03 FF 81 8C 02 01 5F FF :50
-------------------------------------------------------
Sum  25 1B 08 F3 CE 50 B6 BC 9E 87 BD 81 31 B6 8B 8E :2E

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 80 8C 04 01 FD 81 8C 81 01 05 FD 81 8C 83 01 B7 :E7
6B10 FF 80 8C 85 01 80 81 8C 01 02 05 FD 81 8C 03 02 :35
6B20 B7 FF 80 8C 05 02 80 81 8C 00 03 0C 0C 81 8C 02 :80
6B30 03 0C 0C 80 8C 04 03 0C 81 8C 80 03 18 18 81 8C :07
6B40 82 03 18 18 80 8C 84 03 18 81 8C 00 04 30 30 81 :52
6B50 8C 02 04 30 30 80 8C 04 04 30 81 8C 82 04 0A FF :D2
6B60 80 8C 84 04 FF 81 8C 01 05 05 FD 81 8C 03 05 B7 :74
6B70 FE 80 8C 05 05 80 81 8C 81 05 05 FD 81 8C 83 05 :BE
6B80 B7 FE 80 8C 85 05 80 B8 00 B0 8E D8 81 8C 01 00 :A7
6B90 E7 FA 81 8C 03 00 0B 80 81 8C 80 00 0F 9F 80 8C :C3
6BA0 82 00 F4 80 8C 84 00 B8 81 8C 00 01 73 FF 80 8C :4A
6BB0 02 01 AA 80 8C 04 01 17 81 8C 80 01 FE 85 81 8C :F3
6BC0 82 01 FF EA 81 8C 84 01 02 80 81 8C 00 02 FE 85 :12
6BD0 81 8C 02 02 FF EA 81 8C 04 02 02 80 81 8C 80 02 :1E
6BE0 7F FF 81 8C 82 02 FF FF 80 8C 84 02 FF 81 8C 00 :AB
6BF0 03 33 F3 81 8C 02 03 F3 F3 80 8C 04 03 F2 81 8C :33
-------------------------------------------------------
Sum  6C E0 5C F4 71 1B 40 B4 AD 30 B5 83 48 1B E0 3A :AE

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00 80 03 27 E7 81 8C 82 03 E7 E7 80 8C 84 03 E6 81 :EB
6C10 8C 00 04 0F CF 81 8C 02 04 CF CF 80 8C 04 04 CE :01
6C20 81 8C 80 04 7F FF 81 8C 82 04 CF C0 80 8C 84 04 :C5
6C30 0B 81 8C 00 05 FE 85 81 8C 02 05 FF EA 81 8C 04 :AE
6C40 05 03 80 81 8C 80 05 FE 85 81 8C 82 05 FF EA 81 :9B
6C50 8C 84 05 03 80 81 8C 00 06 7F FF 81 8C 02 06 FF :3D
6C60 FF 80 8C 04 06 FF 81 8C 80 06 0F FF 81 8C 82 06 :4A
6C70 FF FF 80 8C 84 06 F8 81 8C 01 07 FF FF 81 8C 03 :AF
6C80 07 FF 80 B8 00 B8 8E D8 81 8C 03 00 0A 80 80 8C :02
6C90 82 00 20 80 8C 84 00 A8 80 8C 02 01 A0 80 8C 04 :99
6CA0 01 02 81 8C 82 01 02 48 81 8C 02 02 02 48 81 8C :45
6CB0 00 03 08 08 81 8C 02 03 08 08 80 8C 04 03 08 81 :D1
6CC0 8C 80 03 10 10 81 8C 82 03 10 10 80 8C 84 03 10 :84
6CD0 81 8C 00 04 20 20 81 8C 02 04 20 20 80 8C 04 04 :B8
6CE0 20 80 8C 82 04 05 81 8C 02 05 02 48 80 8C 04 05 :2A
6CF0 01 81 8C 82 05 02 48 80 8C 84 05 01 0E 1F C3 28 :8D
-------------------------------------------------------
Sum  DF 27 0C F2 32 81 86 02 AD 0C 82 44 D5 28 5B BE :D4

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 10 06 00 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 8C 01 00 :7F
6D10 01 FF 81 8C 03 00 FD 40 81 8C 81 00 07 F7 81 8C :E6
6D20 83 00 FF D4 81 8C 01 01 FF D7 81 8C 03 01 FF FF :4A
6D30 80 8C 05 01 40 81 8C 81 01 01 7F 81 8C 83 01 6D :5F
6D40 FF 80 8C 85 01 E0 81 8C 01 02 01 7F 81 8C 03 02 :13
6D50 6D FF 80 8C 05 02 E0 81 8C 00 03 0C 0C 81 8C 02 :96
6D60 03 0C 0C 80 8C 04 03 0C 81 8C 80 03 08 18 81 8C :F7
6D70 82 03 18 18 80 8C 84 03 18 81 8C 01 04 30 30 81 :53
6D80 8C 03 04 30 30 81 8C 82 04 02 BF 81 8C 84 04 FF :DB
6D90 C0 81 8C 01 05 01 7F 81 8C 03 05 6D FF 80 8C 05 :E5
6DA0 05 A0 81 8C 81 05 01 7F 81 8C 83 05 6D FF 80 8C :C5
6DB0 85 05 A0 B8 00 B0 8E D8 81 8C 01 00 39 FE 81 8C :4A
6DC0 03 00 82 E0 81 8C 80 00 03 E7 80 8C 82 00 FD 80 :E7
6DD0 8C 84 00 2E 81 8C 00 01 1C FF 81 8C 02 01 EA 80 :E1
6DE0 81 8C 04 01 05 C0 81 8C 80 01 3F A1 81 8C 82 01 :D5
6DF0 7F FA 81 8C 84 01 80 A0 81 8C 00 02 3F A1 81 8C :27
-------------------------------------------------------
Sum  6A 52 6D AA A2 06 90 1D 59 AB A7 22 25 8B 3D B2 :94

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 02 02 7F FA 81 8C 04 02 80 A0 81 8C 80 02 1F FF :5D
6E10 81 8C 82 02 FF FF 81 8C 84 02 FF C0 81 8C 00 03 :F1
6E20 03 F3 81 8C 02 03 F3 F3 81 8C 04 03 F3 80 81 8C :82
6E30 80 03 07 E7 81 8C 82 03 E7 E7 81 8C 84 03 E7 80 :CC
6E40 81 8C 00 04 0F CF 81 8C 02 04 CF CF 81 8C 04 04 :B5
6E50 CF 80 81 8C 80 04 1F FF 81 8C 82 04 F3 F0 81 8C :81
6E60 84 04 02 C0 81 8C 00 05 3F A1 81 8C 02 05 7F FA :C9
6E70 81 8C 04 05 80 E0 81 8C 80 05 3F A1 81 8C 82 05 :7C
6E80 7F FA 81 8C 84 05 80 E0 81 8C 00 06 1F FF 81 8C :AD
6E90 02 06 FF FF 81 8C 04 06 FF C0 81 8C 80 06 03 FF :71
6EA0 81 8C 82 06 FF FF 80 8C 84 06 FE 81 8C 01 07 3F :7B
6EB0 FF 81 8C 03 07 FF E0 B8 00 B8 8E D8 81 8C 03 00 :DB
6EC0 02 A0 80 8C 82 00 08 80 8C 84 00 2A 80 8C 02 01 :01
6ED0 28 80 8C 05 01 80 80 8C 83 01 92 80 8C 03 02 92 :7F
6EE0 81 8C 00 03 08 08 81 8C 02 03 08 08 80 8C 04 03 :55
6EF0 08 81 8C 81 03 10 10 81 8C 83 03 10 10 81 8C 01 :7A
-------------------------------------------------------
Sum  0F 5A 36 6D 2C 80 18 E3 4F 60 C0 88 B7 4C 2F FE :DA

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6F00 04 20 20 81 8C 03 04 20 20 81 8C 82 04 01 40 80 :EC
6F10 8C 03 05 92 80 8C 05 05 40 80 8C 83 05 92 80 8C :AE
6F20 85 05 40 0E 1F C3 28 10 06 00 90 8B 77 03 B8 00 :45
6F30 A8 8E D8 81 8C 02 00 7F FF 80 8C 04 00 50 81 8C :08
6F40 81 00 01 FD 81 8C 83 00 FF F5 81 8C 01 01 3F F5 :46
6F50 81 8C 03 01 FF FF 80 8C 05 01 D0 81 8C 82 01 5F :E0
6F60 DB 81 8C 84 01 7F F8 81 8C 02 02 5F DB 81 8C 04 :40
6F70 02 7F F8 81 8C 01 03 0C 0C 81 8C 03 03 0C 0C 81 :4E
6F80 8C 81 03 18 18 81 8C 83 03 18 18 81 8C 01 04 30 :45
6F90 30 81 8C 03 04 30 30 80 8C 05 04 20 81 8C 83 04 :6D
6FA0 AF FF 80 8C 85 04 F0 81 8C 02 05 5F DB 81 8C 04 :92
```

サラダ油
大さじ3

別に大リーグ・プログラマ養成ギプスをお付けしてのご奉仕です．さて，文字通り"打ち込む"キーボードのお申し込みは工学社通販部までどうぞ．なお休日，祝日，祭日，平日のお申込みは受けつけておりません．

（悪徳商人，大江戸八百八鳥の会）

リスト3 TFWGM

```
6FB0 05 7F E8 81 8C 82 05 5F DB 81 8C 84 05 7F E8 B8 :EF
6FC0 00 B0 8E D8 81 8C 01 00 0E 7F 81 8C 03 00 A0 B8 :19
6FD0 81 8C 81 00 F9 FF 81 8C 83 00 40 0B 80 8C 85 00 :F2
6FE0 80 81 8C 00 01 07 3F 81 8C 02 01 FA A0 81 8C 04 :8F
6FF0 01 01 70 81 8C 80 01 0F E8 81 8C 82 01 5F FE 81 :65
-----------------------------------------------------------
Sum  0E 80 C7 26 F8 A8 A2 CC FC 9C 0E 9A FC EF 7B 9E :CD

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7000 8C 84 01 A0 28 81 8C 00 02 0F E8 81 8C 02 02 5F :4F
7010 FE 81 8C 04 02 A0 28 81 8C 80 02 07 FF 81 8C 82 :FD
7020 02 FF FF 81 8C 84 02 FF F0 81 8C 00 03 03 F3 81 :09
7030 8C 02 03 F3 F3 81 8C 04 03 F3 E0 81 8C 80 03 03 :F1
7040 E7 81 8C 82 03 E7 E7 81 8C 84 03 E7 E0 81 8C 00 :AF
7050 04 03 CF 81 8C 02 04 CF CF 81 8C 04 04 CF C0 81 :AC
7060 8C 80 04 07 FF 81 8C 82 04 FC FC 80 8C 85 04 B0 :E6
7070 81 8C 00 05 0F E8 81 8C 02 05 5F FE 81 8C 04 05 :90
7080 A0 38 81 8C 80 05 0F E8 81 8C 82 05 5F FE 81 8C :5F
7090 84 05 A0 38 81 8C 00 06 07 FF 81 8C 02 06 FF FF :8D
70A0 81 8C 04 06 FF F0 81 8C 81 06 FF FF 81 8C 83 06 :2E
70B0 FF FF 80 8C 85 06 80 81 8C 01 07 0F FF 81 8C 03 :48
70C0 07 FF F8 B8 00 B8 8E D8 80 8C 04 00 A8 80 8C 82 :1A
70D0 00 02 81 8C 84 00 0A 80 80 8C 02 01 0A 80 8C 05 :47
70E0 01 20 81 8C 83 01 24 80 81 8C 03 02 24 80 81 8C :19
70F0 01 03 08 08 81 8C 03 03 08 08 81 8C 81 03 10 10 :E8
-----------------------------------------------------------
Sum  BD 82 95 55 53 44 09 B8 00 47 D3 A0 43 FB 10 52 :DB

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7100 81 8C 83 03 10 10 81 8C 01 04 20 20 81 8C 03 04 :19
7110 20 20 80 8C 05 04 20 80 8C 83 04 50 81 8C 03 05 :6D
7120 24 80 80 8C 05 05 10 81 8C 83 05 24 80 80 8C 85 :94
7130 05 10 0E 1F C3 28 10 06 00 90 8B 77 03 B8 00 A8 :38
7140 8E D8 81 8C 02 00 1F FF 80 8C 04 00 D4 81 8C 82 :06
7150 00 7F 7F 81 8C 84 00 FD 40 81 8C 01 01 0F FD 81 :68
7160 8C 03 01 7F FF 80 8C 05 01 F4 81 8C 82 01 17 F6 :B1
7170 81 8C 84 01 DF FE 81 8C 02 02 17 F6 81 8C 04 02 :A0
7180 DF FE 81 8C 01 03 0C 0C 81 8C 03 03 0C 0C 80 8C :3D
7190 05 03 08 81 8C 81 03 18 18 81 8C 83 03 18 18 80 :14
71A0 8C 85 03 18 81 8C 01 04 30 30 81 8C 03 04 30 30 :12
71B0 80 8C 05 04 30 81 8C 83 04 2B FF 80 8C 85 04 FC :94
71C0 81 8C 02 05 17 F6 81 8C 04 05 DF FA 81 8C 82 05 :A4
71D0 17 F6 81 8C 84 05 DF FA B8 00 B0 8E D8 81 8C 01 :58
71E0 00 03 9F 81 8C 03 00 E8 2E 81 8C 81 00 3E 7F 81 :94
71F0 8C 83 00 D0 02 80 8C 85 00 E0 81 8C 00 01 01 CF :30
-----------------------------------------------------------
Sum  79 3C C9 D2 B0 52 75 BE 93 6B 87 B5 54 66 90 BF :C8

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7200 81 8C 02 01 FE A8 80 8C 05 01 5C 81 8C 80 01 03 :B5
7210 FA 81 8C 82 01 17 FF 81 8C 84 01 A8 0A 81 8C 00 :F1
7220 02 03 FA 81 8C 02 02 17 FF 81 8C 04 02 A8 0A 81 :6C
7230 8C 80 02 01 FF 81 8C 82 02 FF FF 81 8C 84 02 FF :2F
7240 FC 81 8C 01 03 F3 F3 81 8C 03 03 F3 F3 80 8C 05 :FD
7250 03 F0 81 8C 81 03 E7 E7 81 8C 83 03 E7 E7 80 8C :BF
7260 85 03 E0 81 8C 01 04 CF CF 81 8C 03 04 CF CF 80 :4A
7270 8C 05 04 C8 81 8C 80 04 01 FF 81 8C 82 04 FF 3F :BF
7280 80 8C 85 04 2C 81 8C 00 05 03 FA 81 8C 02 05 17 :FB
7290 FF 81 8C 04 05 A8 0E 81 8C 80 05 03 FA 81 8C 82 :E9
72A0 05 17 FF 81 8C 84 05 A8 0E 81 8C 00 06 01 FF 81 :FB
72B0 8C 02 06 FF FF 81 8C 04 06 FF FC 81 8C 81 06 3F :77
72C0 FF 81 8C 83 06 FF FF 80 8C 85 06 E0 81 8C 01 07 :1F
72D0 03 FF 81 8C 03 07 FF FE B8 00 B8 8E D8 80 8C 04 :FC
72E0 00 2A 81 8C 83 00 80 02 80 8C 85 00 A0 81 8C 02 :7C
72F0 01 02 80 80 8C 05 01 08 81 8C 83 01 09 20 81 8C :64
-----------------------------------------------------------
Sum  2C DB 9F 7E EF FE 15 96 59 B4 C8 A7 9E 19 A3 C5 :57

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7300 03 02 09 20 81 8C 01 03 08 08 81 8C 03 03 08 08 :72
7310 80 8C 05 03 08 81 8C 81 03 10 10 81 8C 83 03 10 :70
7320 10 80 8C 85 03 10 81 8C 01 04 20 20 81 8C 03 04 :1A
7330 20 20 80 8C 05 04 20 80 8C 83 04 14 81 8C 03 05 :31
7340 09 20 80 8C 05 05 04 81 8C 83 05 09 20 80 8C 85 :92
7350 05 04 0E 1F C3 90 90 90 90 90 8B 77 03 B8 00 A8 :2E
7360 8E D8 81 A4 01 00 F8 00 81 A4 03 00 00 2B 81 A4 :FC
7370 81 00 E0 00 81 A4 83 00 00 02 80 A4 85 00 BF 81 :F4
7380 A4 00 01 FC 00 81 A4 02 01 00 00 81 A4 04 01 00 :F3
7390 0B 81 A4 81 01 FA 00 81 A4 83 01 00 00 80 A4 85 :FE
73A0 01 01 81 A4 01 02 FA 00 81 A4 03 02 00 00 80 A4 :72
73B0 05 02 01 81 A4 00 03 F3 F3 81 A4 02 03 F3 F3 81 :A7
73C0 A4 04 03 F3 F7 81 A4 80 03 E7 E7 81 A4 82 03 E7 :9C
73D0 E7 81 A4 84 03 E7 E7 81 A4 00 04 CF CF 81 A4 02 :4F
73E0 04 CF CF 81 A4 04 04 CF CF 81 A4 82 04 F5 00 81 :8E
73F0 A4 84 04 00 03 81 A4 01 05 FA 00 81 A4 03 05 00 :81
-----------------------------------------------------------
Sum  B8 86 AA 1D 22 C4 11 E8 C9 62 FF 3D FB 73 A1 87 :E1

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7400 00 80 A4 05 05 05 81 A4 81 05 FA 00 81 A4 83 05 :85
7410 00 00 80 A4 85 05 05 B8 00 B0 8E D8 81 A4 01 00 :A7
7420 00 00 81 A4 03 00 14 01 81 A4 80 00 F0 00 81 A4 :F7
7430 82 00 00 2F 81 A4 84 00 40 1F 81 A4 00 01 80 00 :5F
7440 81 A4 02 01 01 57 81 A4 04 01 E8 03 81 A4 80 01 :3B
7450 00 00 81 A4 82 01 00 00 81 A4 84 01 55 55 81 A4 :21
7460 00 02 00 00 81 A4 02 02 00 00 81 A4 04 02 55 55 :00
7470 81 A4 80 02 80 00 81 A4 82 02 00 00 81 A4 84 02 :7B
7480 00 03 81 A4 00 03 CC 0C 81 A4 02 03 0C 0C 81 A4 :6A
7490 04 03 0C 0F 81 A4 80 03 D8 18 81 A4 82 03 18 18 :94
74A0 81 A4 84 03 18 1F 81 A4 00 04 F0 30 81 A4 02 04 :57
74B0 30 30 81 A4 04 04 30 37 81 A4 80 04 80 00 81 A4 :42
74C0 82 04 00 00 81 A4 84 04 F4 03 81 A4 00 05 00 00 :54
74D0 81 A4 02 05 00 00 81 A4 04 05 54 01 81 A4 80 05 :59
74E0 00 00 81 A4 82 05 00 00 81 A4 84 05 54 01 81 A4 :D4
74F0 00 06 80 00 81 A4 02 06 00 00 81 A4 04 06 00 03 :E5
-----------------------------------------------------------
Sum  3C 52 3D 26 B3 C1 26 3F 9C 2F 43 4D B5 4B 7C B5 :56

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7500 81 A4 80 06 F0 00 81 A4 82 06 00 00 81 A4 84 06 :F7
7510 00 1F 81 A4 01 07 00 00 81 A4 03 07 00 01 B8 00 :34
7520 B8 8E D8 81 A4 03 00 F5 55 81 A4 82 00 D5 7F 81 :0C
7530 A4 84 00 55 5F 81 A4 02 01 55 7F 81 A4 04 01 FD :FF
7540 57 81 A4 82 01 FD 00 80 A4 84 01 5F 81 A4 02 02 :2D
7550 FD 00 80 A4 04 02 5F 81 A4 00 03 F7 F7 81 A4 02 :C3
7560 03 F7 F7 81 A4 04 03 F7 F7 81 A4 80 03 EF EF 81 :12
7570 A4 82 03 EF EF 81 A4 84 03 EF EF 81 A4 00 04 DF :99
7580 DF 81 A4 02 04 DF DF 81 A4 04 04 DF DF 81 A4 82 :5A
7590 04 FA AB 81 A4 02 05 FD 00 81 A4 04 05 5E AB 81 :8A
75A0 A4 82 05 FD 00 81 A4 84 05 5E AB 0E 1F E9 92 B5 :3C
75B0 28 10 E2 1C 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 8C 02 :A0
75C0 00 1F FF 80 8C 04 00 80 81 8C 81 00 03 FF 80 8C :4A
75D0 83 00 E0 81 8C 01 01 0F FF 81 8C 81 01 7F F8 81 :07
75E0 8C 00 02 01 FF 80 8C 02 02 E0 81 8C 80 02 03 FF :0F
75F0 80 8C 82 02 C0 81 8C 00 03 0F FF 81 8C 80 03 1F :1D
-----------------------------------------------------------
Sum  16 87 90 B6 9B 02 43 AD 81 53 45 6E 2F DB 40 CD :0E

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7600 FE 81 8C 00 04 1F FC 81 8C 80 04 3F F8 81 8C 00 :FF
7610 05 7F F8 81 8C 80 05 7F F0 81 8C 00 06 7F F0 81 :80
7620 8C 80 06 7F F0 81 8C 00 07 7F F0 81 8C 80 07 7F :17
7630 F0 81 8C 00 08 3F F8 81 8C 80 08 3F FC 81 8C 00 :19
7640 09 1F FC 81 8C 80 09 0F FE 81 8C 00 0A 07 FF 80 :64
7650 8C 02 0A 80 81 8C 80 0A 01 FF 80 8C 82 0A C0 81 :88
7660 8C 01 0B FF F0 81 8C 81 0B 3F FE 81 8C 01 0C 07 :7E
7670 FF 80 8C 03 0C 80 81 8C 82 0C FF F8 81 8C 02 0D :48
7680 03 FF B8 00 B0 8E D8 81 8C 02 00 3F FF 81 8C 81 :AB
7690 00 07 FF 80 8C 83 00 C0 81 8C 01 01 1F FE 81 8C :8E
76A0 81 01 FF F0 81 8C 00 02 03 FF 80 8C 02 02 C0 81 :D3
76B0 8C 80 02 07 FF 80 8C 82 02 80 81 8C 00 03 1F FE :51
76C0 81 8C 80 03 3F FC 81 8C 00 04 3F F8 81 8C 80 04 :A4
76D0 7F F0 81 8C 00 05 FF F0 81 8C 80 05 FF E0 81 8C :EE
76E0 00 06 FF E0 81 8C 80 06 FF E0 81 8C 00 07 FF E0 :4A
```

```
76F0 81 8C 80 07 FF E0 81 8C 00 08 7F F0 81 8C 80 08 :8C
-----------------------------------------------------------
Sum  30 38 EB F0 0C F6 00 7A 2D 50 52 D5 40 22 48 19 :26

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7700 7F F8 81 8C 00 09 3F F8 81 8C 80 09 1F FC 81 8C :82
7710 00 0A 0F FF 81 8C 80 0A 03 FF 80 8C 82 0A 80 81 :4A
7720 8C 00 0B 01 FF 80 8C 02 0B E0 81 8C 81 0B 7F FC :A4
7730 81 8C 01 0C 0F FF 81 8C 81 0C 01 FF 80 8C 83 0C :5D
7740 F0 81 8C 02 0D 07 FE 0E 1F C3 90 90 90 8B 77 03 :B6
7750 B8 00 A8 8E D8 81 8C 02 00 07 FF 80 8C 04 00 FE :E9
7760 81 8C 82 00 FF FF 81 8C 84 00 FF F0 81 8C 01 01 :1C
7770 03 FF 81 8C 03 01 FF FF 80 8C 05 01 FC 81 8C 81 :AD
7780 01 1F FF 80 8C 83 01 FE 81 8C 85 01 7F 80 81 8C :4C
7790 01 02 7F FF 80 8C 03 02 80 81 8C 05 02 01 E0 81 :88
77A0 8C 81 02 FF FC 81 8C 00 03 03 FF 80 8C 02 03 E0 :0D
77B0 81 8C 80 03 07 FF 80 8C 82 03 80 81 8C 00 04 07 :BF
77C0 FF 81 8C 80 04 0F FC 81 8C 00 05 1F F8 81 8C 80 :51
77D0 05 1F F0 81 8C 00 06 1F E0 81 8C 80 06 1F E0 81 :39
77E0 8C 00 07 1F C0 81 8C 80 07 1F C0 81 8C 00 08 0F :09
77F0 C0 81 8C 80 08 0F C0 81 8C 00 09 07 C0 81 8C 80 :8E
-----------------------------------------------------------
Sum  17 E9 E2 D5 DD CA 34 58 B8 80 FF 4F 1E DD 6F 1C :F6

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7800 09 03 E0 81 8C 00 0A 01 F0 80 8C 81 0A 70 80 8C :07
7810 01 0B 38 80 8C 81 0B 0C B8 00 B0 8E D8 81 8C 02 :C5
7820 00 0F FF 80 8C 04 00 FC 81 8C 81 00 01 FF 81 8C :B5
7830 83 00 FF FF 80 8C 85 00 E0 81 8C 01 01 07 FF 81 :88
7840 8C 03 01 FF FF 80 8C 05 01 F8 81 8C 81 01 3F FF :65
7850 80 8C 83 01 FC 80 8C 85 01 7F 81 8C 01 02 FF FF :AB
7860 81 8C 05 02 01 C0 81 8C 80 02 01 FF 80 8C 82 02 :F4
7870 F8 81 8C 00 03 07 FF 80 8C 02 03 C0 81 8C 80 03 :6F
7880 0F FF 81 8C 00 04 0F FE 81 8C 80 04 1F F8 81 8C :E1
7890 00 05 3F F0 81 8C 80 05 3F E0 81 8C 00 06 3F C0 :F7
78A0 81 8C 80 06 3F C0 81 8C 00 07 3F 80 81 8C 80 07 :F9
78B0 3F 80 81 8C 00 08 1F 80 81 8C 80 08 1F 80 81 8C :B4
78C0 00 09 0F 80 81 8C 80 09 07 C0 81 8C 00 0A 03 E0 :EF
78D0 80 8C 81 0A E0 80 8C 01 0B 70 80 8C 81 0B 18 0E :BD
78E0 1F C3 90 90 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 8C 02 :6C
78F0 00 01 FF 81 8C 04 00 FF 80 81 8C 82 00 3F FF 81 :DE
-----------------------------------------------------------
Sum  80 22 0B 2B 60 CB E4 BA A2 B8 44 27 7F F1 33 EE :F7

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7900 8C 84 00 FF FC 81 8C 02 01 FF FF 81 8C 04 01 FF :2A
7910 FF 81 8C 81 01 07 FF 81 8C 83 01 FF FF 81 8C 85 :B5
7920 01 FF E0 81 8C 01 02 1F FF 81 8C 03 02 E0 07 81 :88
7930 8C 05 02 FF F8 81 8C 81 02 7F F8 81 8C 85 02 1F :44
7940 FC 81 8C 01 03 FF C0 81 8C 05 03 03 FF 81 8C 80 :70
7950 03 01 FE 81 8C 86 03 7F 80 81 8C 00 04 01 F8 81 :22
7960 8C 06 04 1F 80 81 8C 80 04 03 F0 81 8C 86 04 0F :5F
7970 C0 81 8C 00 05 07 C0 81 8C 06 05 03 E0 81 8C 80 :21
7980 05 07 80 81 8C 86 05 01 E0 80 8C 00 06 07 80 8C :2A
7990 80 06 06 80 8C 00 07 06 B8 00 B0 8E D8 81 8C 02 :82
79A0 00 03 FF 80 8C 04 00 FF 81 8C 82 00 7F FF 81 8C :2B
79B0 84 00 FF F8 81 8C 01 01 01 FF 81 8C 03 01 FF FF :99
79C0 80 8C 05 01 FE 81 8C 81 01 0F FF 81 8C 83 01 FF :3D
79D0 FF 81 8C 85 01 FF C0 81 8C 01 02 3F FF 81 8C 03 :AF
79E0 02 C0 07 81 8C 05 02 FF F0 81 8C 81 02 FF F0 81 :CC
79F0 8C 85 02 1F F8 81 8C 00 03 01 FF 80 8C 02 03 80 :CB
-----------------------------------------------------------
Sum  79 74 A6 40 3D 33 0F 2C C4 AE D3 66 01 00 B6 D0 :B0

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7A00 81 8C 05 03 03 FE 81 8C 80 03 03 FC 80 8C 86 03 :3A
7A10 7F 81 8C 00 04 03 F0 80 8C 06 04 1F 81 8C 80 04 :49
7A20 07 E0 81 8C 86 04 0F 80 81 8C 00 05 0F 80 81 8C :BB
7A30 06 05 03 C0 80 8C 80 05 0F 81 8C 86 05 01 C0 80 :47
7A40 8C 00 06 0E 80 8C 80 06 0C 80 8C 00 07 0C 0E 1F :8A
7A50 C3 90 90 90 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 8C 03 :DE
7A60 00 7F FF 80 8C 05 00 E0 81 8C 82 00 0F FF 81 8C :19
7A70 84 00 FF FF 81 8C 02 01 3F FF 81 8C 04 01 FF FF :E0
7A80 80 8C 06 01 C0 81 8C 81 01 01 FE 81 8C 84 01 7F :72
7A90 FF 80 8C 86 01 F8 81 8C 01 02 07 80 81 8C 04 02 :34
7AA0 01 FF 80 8C 06 02 FE 81 8C 85 02 3F FF 81 8C 05 :F6
7AB0 03 07 FF 80 8C 07 03 C0 81 8C 85 03 01 FF 80 8C :80
7AC0 87 03 E0 81 8C 06 04 FF E0 81 8C 86 04 3F F0 81 :A7
7AD0 8C 06 05 1F F8 81 8C 86 05 0F F8 81 8C 06 06 07 :6D
7AE0 F8 81 8C 86 06 07 F8 81 8C 06 07 03 F8 81 8C 86 :38
7AF0 07 03 F8 81 8C 06 08 03 F0 81 8C 86 08 03 F0 81 :1F
-----------------------------------------------------------
Sum  75 A0 23 A6 93 4F 97 D2 90 4C 6D 93 A4 7F E4 61 :6D

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7B00 8C 06 09 03 E0 81 8C 86 09 07 C0 81 8C 06 0A 0F :0D
7B10 80 80 8C 86 0A 0E 80 8C 06 0B 1C 80 8C 86 0B 30 :30
7B20 B8 00 B0 8E D8 81 8C 03 00 FF FF 80 8C 05 00 C0 :AD
7B30 81 8C 82 00 1F FF 81 8C 84 00 FF FE 81 8C 02 01 :4B
7B40 7F FF 81 8C 04 01 FF FF 80 8C 06 01 80 81 8C 81 :AF
7B50 01 03 FC 81 8C 84 01 FF FF 80 8C 86 01 F0 80 8C :1F
7B60 01 02 0F 81 8C 04 02 03 FF 80 8C 06 02 FC 81 8C :44
7B70 85 02 7F FE 81 8C 05 03 0F FF 80 8C 07 03 80 81 :3E
7B80 8C 85 03 03 FF 80 8C 87 03 C0 81 8C 05 04 01 FF :82
7B90 80 8C 07 04 C0 81 8C 86 04 7F E0 81 8C 06 05 3F :24
7BA0 F0 81 8C 86 05 1F F0 81 8C 06 06 0F F0 81 8C 86 :42
7BB0 06 0F F0 81 8C 06 07 07 F0 81 8C 86 07 07 F0 81 :28
7BC0 8C 06 08 07 E0 81 8C 86 08 07 E0 81 8C 06 09 07 :26
7BD0 C0 81 8C 86 09 0F 80 80 8C 06 0A 1F 80 8C 86 0A :C2
7BE0 1C 80 8C 06 0B 38 80 8C 86 0B 60 0E 1F C3 28 10 :96
7BF0 07 00 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 8C 02 00 01 :72
-----------------------------------------------------------
Sum  BC C0 08 CF 39 15 73 CC 65 08 8D 69 EE 76 5D 81 :85

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7C00 FF 80 8C 04 00 F8 81 8C 83 00 07 FF 80 8C 85 00 :2E
7C10 C0 81 8C 04 01 FF F0 81 8C 84 01 1F FE 81 8C 04 :81
7C20 02 07 FF 80 8C 06 02 80 81 8C 84 02 03 FF 80 8C :3D
7C30 86 02 C0 81 8C 05 03 FF F0 81 8C 85 03 7F F8 81 :D9
7C40 8C 05 04 3F F8 81 8C 85 04 1F FC 81 8C 05 05 1F :B3
7C50 FE 81 8C 85 05 0F FE 81 8C 05 06 0F FE 81 8C 85 :59
7C60 06 0F FE 81 8C 05 07 0F FE 81 8C 85 07 0F FE 81 :60
7C70 8C 05 08 1F FC 81 8C 85 08 3F FC 81 8C 05 09 3F :E3
7C80 F8 81 8C 85 09 7F F0 81 8C 04 0A 01 FF 80 8C 06 :2F
7C90 0A E0 81 8C 84 0A 03 FF 80 8C 86 0A 80 81 8C 04 :B4
7CA0 0B 0F FF 81 8C 84 0B 7F FC 81 8C 03 0C 01 FF 80 :CC
7CB0 8C 05 0C E0 81 8C 83 0C 3F FF 81 8C 03 0D FF C0 :33
7CC0 B8 00 B0 8E D8 81 8C 02 00 03 FF 80 8C 04 00 F0 :DF
7CD0 81 8C 83 00 0F FF 80 8C 85 00 80 81 8C 03 01 01 :C1
7CE0 FF 80 8C 05 01 E0 81 8C 84 01 3F FC 81 8C 04 02 :D1
7CF0 0F FF 81 8C 84 02 07 FF 80 8C 86 02 80 81 8C 04 :CC
-----------------------------------------------------------
Sum  43 24 C5 FE A4 13 A8 4A E6 15 83 D4 48 48 C8 B6 :33

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7D00 03 01 FF 80 8C 06 03 E0 81 8C 85 03 FF F0 81 8C :89
7D10 05 04 7F F0 81 8C 85 04 3F F8 81 8C 05 05 3F FC :97
7D20 81 8C 85 05 1F FC 81 8C 05 06 1F FC 81 8C 85 06 :7D
7D30 1F FC 81 8C 05 07 1F FC 81 8C 85 07 1F FC 81 8C :10
7D40 05 08 3F F8 81 8C 85 08 7F F8 81 8C 05 09 7F F0 :DF
7D50 81 8C 85 09 FF E0 81 8C 04 0A 03 FF 80 8C 06 0A :B3
7D60 C0 81 8C 84 0A 07 FF 81 8C 04 0B 1F FE 81 8C 84 :2B
7D70 0B FF F8 81 8C 03 0C 03 FF 80 8C 05 0C C0 81 8C :0A
7D80 83 0C 7F FE 81 8C 02 0D 01 FF 80 8C 04 0D 80 0E :D3
7D90 1F C3 28 10 09 00 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 :FF
7DA0 8C 85 01 03 80 81 8C 05 02 01 E0 80 8C 86 02 F0 :0E
7DB0 80 8C 06 03 7C 80 8C 86 03 7E 80 8C 06 04 3E 80 :78
7DC0 8C 86 04 3F 81 8C 06 05 3F 80 81 8C 86 05 3F 80 :83
7DD0 81 8C 06 06 3F 80 81 8C 86 06 7F 80 81 8C 06 07 :8A
7DE0 FF 80 81 8C 86 07 FF 80 81 8C 05 08 01 FF 81 8C :BF
7DF0 85 08 07 FF 81 8C 05 09 0F FE 81 8C 85 09 3F FC :91
-----------------------------------------------------------
Sum  38 1B 0C EB 94 37 6E C1 26 2D E3 79 FE 11 F5 32 :29
```

```
Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7E00 81 8C 04 0A 01 FF 80 8C 06 0A F8 80 8C 81 0A 60 :26
7E10 81 8C 84 0A 1F FF 80 8C 86 0A E0 80 8C 01 0B 3F :8C
7E20 81 8C 04 0B FF FF 80 8C 06 0B C0 81 8C 81 0B 0F :9F
7E30 FF 81 8C 83 0B FF FF 80 8C 85 0B FF 81 8C 01 0C :4D
7E40 01 FF 81 8C 03 0C FF FF 80 8C 05 0C F8 81 8C 82 :BE
7E50 0C 3F FF 81 8C 84 0C FF C0 81 8C 03 0D FF F0 B8 :6A
7E60 00 B0 8E D8 80 8C 85 01 07 81 8C 05 02 03 C0 81 :07
7E70 8C 85 02 01 E0 80 8C 06 03 F8 80 8C 86 03 FC 80 :12
7E80 8C 06 04 7C 80 8C 86 04 7E 80 8C 06 05 7F 80 8C :C8
7E90 86 05 7F 80 8C 06 06 7F 80 8C 86 06 FF 81 8C 05 :4A
7EA0 07 01 FF 81 8C 85 07 01 FF 81 8C 05 08 03 FE 81 :3C
7EB0 8C 85 08 0F FE 81 8C 05 09 1F FC 81 8C 85 09 7F :76
7EC0 F8 81 8C 04 0A 03 FF 80 8C 06 0A F0 80 8C 81 0A :B8
7ED0 C0 81 8C 84 0A 3F FF 80 8C 86 0A C0 80 8C 01 0B :0D
7EE0 7E 81 8C 03 0B 01 FF 81 8C 05 0B FF 80 81 8C 81 :C3
7EF0 0B 1F FF 81 8C 83 0B FF FF 80 8C 85 0B FE 81 8C :69
-----------------------------------------------------------
Sum  01 CB 55 20 5A F6 C2 32 11 E7 85 E6 D5 34 FB A8 :94

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7F00 01 0C 03 FF 81 8C 03 0C FF FF 80 8C 05 0C F0 81 :B7
7F10 8C 82 0C 7F FF 81 8C 84 0C FF 80 81 8C 02 0D 01 :D1
7F20 FF 80 8C 04 0D E0 0E 1F C3 28 10 06 00 90 8B 77 :BC
7F30 03 B8 00 A8 8E D8 80 8C 00 06 06 80 8C 07 06 60 :5A
7F40 80 8C 80 06 07 80 8C 87 06 E0 80 8C 00 07 07 80 :AC
7F50 8C 07 07 E0 81 8C 80 07 07 80 81 8C 86 07 01 E0 :10
7F60 81 8C 00 08 03 E0 81 8C 06 08 07 C0 81 8C 80 08 :6F
7F70 03 F0 81 8C 86 08 0F C0 81 8C 00 09 01 FC 81 8C :7D
7F80 06 09 3F 80 81 8C 81 09 FF 80 81 8C 85 09 01 FF :7F
7F90 81 8C 01 0A 7F E0 81 8C 05 0A 07 FE 81 8C 81 0A :30
7FA0 1F FF 81 8C 85 0A FF F8 81 8C 01 0B 0F FF 81 8C :E5
7FB0 03 0B FF FF 81 8C 05 0B FF F0 81 8C 81 0B 03 FF :B3
7FC0 81 8C 83 0B FF FF 81 8C 85 0B FF C0 81 8C 02 0C :10
7FD0 7F FF 81 8C 04 0C FF FE 81 8C 82 0C 0F FF 81 8C :4E
7FE0 84 0C FF F0 81 8C 03 0D 3F FC B8 00 B0 8E D8 80 :25
7FF0 8C 00 06 0C 80 8C 07 06 C0 80 8C 80 06 0E 81 8C :24
-----------------------------------------------------------
Sum  D8 0B 6C 4C 36 DE 49 4A EB 39 ED E1 01 01 79 85 :34

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8000 86 06 01 C0 80 8C 00 07 0E 81 8C 06 07 01 C0 80 :C9
8010 8C 80 07 0F 81 8C 86 07 03 C0 81 8C 00 08 07 C0 :5B
8020 81 8C 06 08 0F 80 81 8C 80 08 07 E0 81 8C 86 08 :C1
8030 1F 80 81 8C 00 09 03 F8 80 8C 06 09 7F 81 8C 80 :D7
8040 09 01 FF 81 8C 85 09 03 FE 81 8C 01 0A FF C0 81 :FD
8050 8C 05 0A 0F FC 81 8C 81 0A 3F FE 81 8C 84 0A 01 :17
8060 FF 80 8C 86 0A F0 81 8C 01 0B 1F FF 81 8C 03 0B :DD
8070 FF FF 81 8C 05 0B FF E0 81 8C 81 0B 07 FF 81 8C :A6
8080 83 0B FF FF 81 8C 85 0B FF 80 81 8C 02 0C FF FF :C1
8090 81 8C 04 0C FF FC 81 8C 82 0C 1F FF 81 8C 84 0C :6E
80A0 FF E0 81 8C 03 0D 7F F8 0E 1F C3 90 90 90 8B 77 :15
80B0 03 B8 00 A8 8E D8 81 8C 81 01 01 C0 81 8C 01 02 :29
80C0 07 80 80 8C 81 02 0F 80 8C 01 03 3E 80 8C 81 03 :03
80D0 7E 80 8C 01 04 7C 80 8C 81 04 FC 81 8C 00 05 01 :AB
80E0 FC 81 8C 80 05 01 FC 81 8C 00 06 01 FC 81 8C 80 :28
80F0 06 01 FE 81 8C 00 07 01 FF 81 8C 80 07 01 FF 81 :2E
-----------------------------------------------------------
Sum  D2 C8 BF D2 CE 8E B7 2B 43 5E 39 22 C8 E6 47 6A :C4

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8100 8C 01 08 FF 80 81 8C 81 08 FF E0 81 8C 01 09 7F :1F
8110 F0 81 8C 81 09 3F FC 81 8C 01 0A 1F FF 80 8C 03 :07
8120 0A 80 81 8C 81 0A 07 FF 80 8C 83 0A E0 80 8C 86 :33
8130 0A 06 81 8C 01 0B 03 FF 80 8C 03 0B FF 80 8C 06 :56
8140 0B FC 81 8C 82 0B FF FF 81 8C 84 0B FF FF 80 8C :45
8150 86 0B F0 81 8C 02 0C 3F FF 81 8C 04 0C FF FF 80 :75
8160 8C 06 0C 80 81 8C 82 0C 03 FF 81 8C 84 0C FF FC :53
8170 81 8C 03 0D 0F FF B8 00 B0 8E D8 81 8C 81 01 03 :8B
8180 80 80 8C 01 02 0F 80 8C 81 02 1E 80 8C 01 03 7C :D7
8190 80 8C 81 03 FC 80 8C 01 04 F8 81 8C 80 04 01 F8 :1F
81A0 81 8C 00 05 03 F8 81 8C 80 05 03 F8 81 8C 00 06 :AD
81B0 03 F8 81 8C 80 06 03 FC 81 8C 00 07 03 FE 81 8C :AF
81C0 80 07 03 FE 81 8C 00 08 01 FF 81 8C 80 08 01 FF :32
81D0 80 8C 82 08 C0 81 8C 01 09 FF E0 81 8C 81 09 7F :62
81E0 F8 81 8C 01 0A 3F FF 81 8C 81 0A 0F FF 80 8C 83 :83
81F0 0A C0 80 8C 86 0A 0C 81 8C 01 0B 07 FF 80 8C 03 :A0
-----------------------------------------------------------
Sum  B4 05 35 5A FB 50 FE 6A 6F BD F1 FF 1F 24 D3 23 :50

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8200 0B FE 81 8C 05 0B 01 F8 81 8C 81 0B 01 FF 81 8C :C5
8210 83 0B FF FF 81 8C 85 0B FF E0 81 8C 02 0C 7F FF :A1
8220 81 8C 04 0C FF FF 81 8C 82 0C 07 FF 81 8C 84 0C :59
8230 FF F8 81 8C 03 0D 1F FE 0E 1F C3 90 90 90 8B 77 :D3
8240 03 B8 00 A8 8E D8 81 A4 02 00 E0 00 81 A4 04 00 :F9
8250 00 1F 81 A4 81 00 FC 00 81 A4 83 00 00 00 80 A4 :8D
8260 85 00 00 81 A4 01 01 F0 00 81 A4 03 01 00 00 81 :46
8270 A4 05 01 00 3F 81 A4 81 01 80 00 81 A4 83 01 00 :B9
8280 00 81 A4 85 01 00 07 81 A4 00 02 FE 00 81 A4 02 :FE
8290 02 00 1F 81 A4 04 02 F8 00 80 A4 06 02 01 81 A4 :96
82A0 80 02 FC 00 80 A4 82 02 03 81 A4 84 02 FC 00 80 :50
82B0 A4 86 02 00 81 A4 00 03 F0 00 80 A4 02 03 1F 81 :0D
82C0 A4 05 03 00 00 80 A4 07 03 3F 81 A4 80 03 E0 00 :A1
82D0 80 A4 82 03 7F 81 A4 85 03 80 00 80 A4 87 03 1F :22
82E0 81 A4 00 04 E0 00 81 A4 05 04 C0 00 80 A4 07 04 :26
82F0 1F 81 A4 80 04 C0 03 81 A4 85 04 E0 00 80 A4 87 :C4
-----------------------------------------------------------
Sum  24 40 71 7D 83 0A 9F D1 DA 85 E2 DA E4 7D 66 84 :B5

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8300 04 0F 81 A4 00 05 80 03 81 A4 05 05 E0 00 80 A4 :F3
8310 07 05 07 81 A4 80 05 80 03 81 A4 85 05 F0 00 80 :5F
8320 A4 87 05 07 81 A4 00 06 80 03 81 A4 05 06 F0 00 :05
8330 80 A4 07 06 07 81 A4 80 06 80 01 81 A4 85 06 F0 :04
8340 00 80 A4 87 06 07 81 A4 00 07 80 00 81 A4 05 07 :95
8350 F0 00 80 A4 07 07 07 81 A4 80 07 80 00 81 A4 85 :FF
8360 07 F0 00 80 A4 87 07 07 81 A4 00 08 C0 00 80 A4 :C1
8370 02 08 7F 81 A4 05 08 E0 00 80 A4 07 08 0F 81 A4 :02
8380 80 08 C0 00 80 A4 82 08 1F 81 A4 85 08 C0 00 80 :07
8390 A4 87 08 0F 81 A4 00 09 E0 00 80 A4 02 09 0F 81 :0F
83A0 A4 05 09 C0 00 80 A4 07 09 1F 81 A4 80 09 F0 00 :63
83B0 80 A4 82 09 03 81 A4 85 09 80 00 80 A4 87 09 3F :D8
83C0 81 A4 00 0A F8 00 81 A4 02 0A 00 7F 81 A4 04 0A :0A
83D0 FE 00 81 A4 06 0A 00 7F 81 A4 80 0A FE 00 81 A4 :84
83E0 82 0A 00 1F 81 A4 84 0A E0 00 80 A4 86 0A 01 81 :74
83F0 A4 01 0B 00 00 81 A4 03 0B 00 00 81 A4 05 0B 00 :18
-----------------------------------------------------------
Sum  15 9E 16 03 04 BC 33 E2 AE 21 FB 39 AE BB B9 57 :1D

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8400 03 81 A4 81 0B C0 00 81 A4 83 0B 00 00 81 A4 85 :D1
8410 0B 00 0F 81 A4 01 0C F8 00 81 A4 03 0C 00 00 81 :F9
8420 A4 05 0C 00 7F 81 A4 82 0C 00 00 81 A4 84 0C 00 :9C
8430 03 81 A4 02 0D FC 00 80 A4 04 0D 00 B8 00 B0 8E :5E
8440 D8 81 A4 02 00 C0 00 81 A4 04 00 00 3F 81 A4 81 :CD
8450 00 F8 00 81 A4 83 00 00 00 80 A4 85 00 01 81 A4 :6F
8460 01 01 E0 00 81 A4 03 01 00 00 81 A4 05 01 00 7F :B5
8470 81 A4 81 01 00 00 81 A4 83 01 00 00 81 A4 85 01 :FB
8480 00 0F 81 A4 00 02 FC 00 81 A4 02 02 00 3F 81 A4 :BF
8490 04 02 F0 00 80 A4 06 02 03 81 A4 80 02 F8 00 80 :44
84A0 A4 82 02 07 81 A4 84 02 F8 00 80 A4 86 02 01 81 :00
84B0 A4 00 03 E0 00 80 A4 02 03 3F 81 A4 04 03 FE 00 :19
84C0 81 A4 06 03 00 7F 81 A4 80 03 C0 00 81 A4 85 03 :C2
84D0 00 00 80 A4 87 03 3F 81 A4 00 04 C0 01 81 A4 05 :01
84E0 04 80 00 80 A4 07 04 3F 81 A4 80 04 80 07 81 A4 :47
84F0 85 04 C0 00 80 A4 87 04 1F 81 A4 00 05 00 07 81 :C9
-----------------------------------------------------------
Sum  65 E0 24 3A 0C 1C A9 0F BE 19 70 3B C0 94 3B 0B :9F

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8500 A4 05 05 C0 00 80 A4 07 05 0F 81 A4 80 05 00 07 :5E
8510 81 A4 85 05 E0 00 80 A4 87 05 0F 81 A4 00 06 00 :79
8520 07 81 A4 05 06 E0 00 80 A4 07 06 0F 81 A4 80 06 :02
```


▶**ダンプ・リストについていろいろいわれていますが，**僕はデータでない限り下手に圧縮しないほうがよいと思います．なぜならダンプ・リストを見て普通の人には単なる数値の羅列でも，その羅列をプログラムとして解釈して理解する人間が存在するからです．それに記号や係数の集合ではリストとはいえず，I/Oの『全リスト公開主義』に反します．P.S. 7月号p.170の小宮さんへ．PC-8001の高速化の記事はI/O '83年1月号p.347に載っています．ただしこれはクロックをかえるのではなく，ROMのアクセス時のWAITをとり除くという形での高速化です．な

リスト3 TFWGM

```
8530 00 03 81 A4 85 06 E0 00 80 A4 87 06 0F 81 A4 00 :78
8540 07 00 01 81 A4 05 07 E0 00 80 A4 07 07 0F 81 A4 :7F
8550 80 07 00 01 81 A4 85 07 E0 00 80 A4 87 07 0F 81 :5B
8560 A4 00 08 80 00 81 A4 05 08 C0 00 80 A4 07 08 1F :70
8570 81 A4 80 08 80 00 80 A4 82 08 3F 81 A4 85 08 80 :4C
8580 00 80 A4 87 08 1F 81 A4 00 09 C0 00 80 A4 02 09 :EF
8590 1F 81 A4 05 09 80 00 80 A4 07 09 3F 81 A4 80 09 :F3
85A0 E0 00 80 A4 82 09 07 81 A4 85 09 00 00 80 A4 87 :F4
85B0 09 7F 81 A4 00 0A F0 00 80 A4 02 0A 00 81 A4 04 :00
85C0 0A FC 00 80 A4 06 0A 00 81 A4 80 0A FC 00 81 A4 :0A
85D0 82 0A 00 3F 81 A4 84 0A C0 00 80 A4 86 0A 03 81 :76
85E0 A4 00 0B FE 00 81 A4 02 0B 00 00 81 A4 04 0B 00 :13
85F0 00 80 A4 06 0B 07 81 A4 81 0B 80 00 81 A4 83 0B :20
------------------------------------------------------
Sum  10 DE 30 0F D3 74 DF 10 AF EF D4 5E 32 C7 A6 9E :70


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8600 00 00 81 A4 85 0B 00 1F 81 A4 01 0C F0 00 81 A4 :1B
8610 03 0C 00 00 80 A4 05 0C 00 81 A4 81 0C FE 00 81 :75
8620 A4 83 0C 00 00 80 A4 85 0C 07 81 A4 02 0D F8 00 :1B
8630 80 A4 04 0D 01 B8 00 B8 8E D8 0E 1F E9 1F 88 28 :F1
8640 10 0F 00 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 8C 80 00 :07
8650 28 38 81 8C 00 01 50 7E 81 8C 80 01 A0 3C 80 8C :B2
8660 00 02 D0 80 8C 80 02 6A 81 8C 00 03 3D 50 81 8C :74
8670 80 03 0F E8 B8 00 B0 8E D8 81 8C 00 00 0F 80 80 :64
8680 8C 80 00 3F 80 8C 00 01 7E 80 8C 80 01 FD 81 8C :6D
8690 00 02 FF 01 81 8C 80 02 7F D7 81 8C 00 03 3F FE :34
86A0 81 8C 80 03 0F F8 B8 00 B8 8E D8 81 8C 00 00 0F :89
86B0 F8 81 8C 80 00 17 C6 81 8C 00 01 2F 81 81 8C 80 :AD
86C0 01 5F C3 80 8C 82 01 80 81 8C 00 02 2F FF 80 8C :7B
86D0 02 02 80 81 8C 80 02 15 FF 81 8C 00 03 02 AE 80 :67
86E0 8C 81 03 10 0E 1F C3 90 90 90 90 90 8B 77 03 B8 :9D
86F0 00 A8 8E D8 81 A4 80 00 D7 C7 81 A4 00 01 AF 81 :A7
------------------------------------------------------
Sum  73 98 D0 E1 8C CB F2 3F 1D 8E 51 1E 10 4B 2E 43 :2A


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8700 81 A4 80 01 5F C3 80 A4 00 02 2F 80 A4 80 02 95 :58
8710 81 A4 00 03 C2 AF 81 A4 80 03 F0 17 B8 00 B0 8E :3E
8720 D8 81 A4 00 00 F0 7F 80 A4 80 00 C0 80 A4 00 01 :F5
8730 81 80 A4 80 01 02 81 A4 00 02 00 FE 81 A4 80 02 :F4
8740 80 28 81 A4 00 03 C0 01 81 A4 80 03 F0 07 B8 00 :E8
8750 B8 8E D8 81 A4 00 00 F0 07 81 A4 80 00 E8 39 81 :81
8760 A4 00 01 D0 7E 81 A4 80 01 A0 3C 80 A4 82 01 7F :9B
8770 81 A4 00 02 D0 00 80 A4 02 02 7F 81 A4 80 02 EA :2F
8780 00 81 A4 00 03 FD 51 80 A4 81 03 EF 0E 1F E9 C3 :E6
8790 86 28 10 4B 0C 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 8C :7D
87A0 01 00 02 FE 81 8C 81 00 05 FF 80 8C 83 00 80 81 :23
87B0 8C 01 01 0B 9F 80 8C 03 01 FF 81 8C 80 01 C0 C0 :55
87C0 81 8C 82 01 C0 C0 81 8C 00 02 C0 C0 81 8C 02 02 :B0
87D0 C0 C0 81 8C 81 02 0B 9F 80 8C 83 02 FF 81 8C 01 :58
87E0 03 07 7F 80 8C 03 03 80 81 8C 81 03 05 7F 80 8C :3A
87F0 83 03 80 81 8C 01 04 05 7F 80 8C 03 04 80 81 8C :3C
------------------------------------------------------
Sum  92 A1 DB 5D 9C 47 61 2B DC 1F 52 50 BD BD 5F BB :0B


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8800 81 04 02 BC 81 8C 01 05 02 BC 81 8C 81 05 01 C0 :68
8810 80 8C 02 06 80 80 8C 82 06 80 81 8C 01 07 01 E0 :9E
8820 80 8C 82 07 80 B8 00 B0 8E D8 81 8C 01 00 72 D2 :35
8830 81 8C 80 00 01 E5 81 8C 82 00 D2 80 81 8C 00 01 :62
8840 FE 0B 81 8C 02 01 FA 05 81 8C 80 01 3F 3F 81 8C :31
8850 82 01 3F 3F 81 8C 00 02 3F 3F 81 8C 02 02 3F 3F :1D
8860 81 8C 80 02 FE 0B 81 8C 82 02 FA 05 81 8C 00 03 :38
8870 01 E5 81 8C 02 03 D2 80 81 8C 80 03 01 E5 81 8C :CD
8880 82 03 D2 80 81 8C 00 04 01 E5 81 8C 02 04 D2 80 :33
8890 81 8C 81 04 32 EC 81 8C 01 05 32 EC 81 8C 81 05 :74
88A0 03 C0 81 8C 01 06 01 80 81 8C 81 06 01 80 81 8C :7A
88B0 01 07 07 E0 81 8C 81 07 01 80 B8 00 B8 8E D8 80 :5B
88C0 8C 02 01 60 81 8C 80 01 80 80 81 8C 82 01 80 80 :0D
88D0 81 8C 00 02 80 80 81 8C 02 02 80 80 80 8C 82 02 :B0
88E0 60 80 8C 02 03 80 80 8C 82 03 80 80 8C 02 04 80 :94
88F0 80 8C 82 04 40 80 8C 02 05 40 0E 1F C3 90 8B 77 :A7
------------------------------------------------------
Sum  F8 15 B1 7A 7E 5A 6B 08 68 28 4B E2 54 07 F2 D7 :64


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8900 03 B8 00 A8 8E D8 81 8C 02 00 BF 80 81 8C 81 00 :A5
8910 01 7F 80 8C 83 00 E0 81 8C 01 01 02 E7 81 8C 03 :F7
8920 01 FF C0 81 8C 80 01 0C 0C 81 8C 82 01 0C 0C 81 :8F
8930 8C 00 02 0C 0C 81 8C 02 02 0C 0C 81 8C 81 02 02 :61
8940 E7 81 8C 83 02 FF C0 81 8C 01 03 01 5F 80 8C 03 :B8
8950 03 E0 81 8C 81 03 01 5F 80 8C 83 03 E0 81 8C 01 :54
8960 04 01 5F 80 8C 03 04 E0 80 8C 82 04 AF 80 8C 02 :A6
8970 05 AF 80 8C 82 05 70 80 8C 02 06 20 80 8C 82 06 :7F
8980 20 80 8C 02 07 78 80 8C 82 07 20 B8 00 B0 8E D8 :30
8990 81 8C 01 00 1C B4 80 8C 03 00 80 81 8C 81 00 79 :74
89A0 74 80 8C 83 00 A0 81 8C 00 01 3F 82 81 8C 02 01 :82
89B0 FE 81 80 8C 04 01 40 81 8C 80 01 33 F3 81 8C 82 :13
89C0 01 F3 F3 80 8C 84 01 C0 81 8C 00 02 33 F3 81 8C :7A
89D0 02 02 F3 F3 80 8C 04 02 C0 81 8C 80 02 3F 82 81 :8D
89E0 8C 82 02 FE 81 80 8C 84 02 40 81 8C 01 03 79 74 :5F
89F0 80 8C 03 03 A0 81 8C 81 03 79 74 80 8C 83 03 A0 :62
------------------------------------------------------
Sum  A6 57 B2 61 8E C1 01 47 0B F7 C7 29 25 9D DC 87 :BE


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8A00 81 8C 01 04 79 74 80 8C 03 04 A0 81 8C 81 04 0C :50
8A10 BB 81 8C 01 05 0C BB 80 8C 82 05 F0 80 8C 02 06 :2C
8A20 60 80 8C 82 06 60 81 8C 01 07 01 F8 80 8C 82 07 :F7
8A30 60 B8 00 B8 8E D8 80 8C 02 01 18 81 8C 80 01 08 :F3
8A40 08 81 8C 82 01 08 08 81 8C 00 02 08 08 81 8C 02 :D6
8A50 02 08 08 80 8C 82 02 18 80 8C 02 03 20 80 8C 82 :79
8A60 03 20 80 8C 02 04 20 80 8C 82 04 10 80 8C 02 05 :0A
8A70 10 0E 1F C3 90 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 8C :F8
8A80 02 00 2F E0 81 8C 82 00 5F F8 81 8C 02 01 B9 FF :BF
8A90 80 8C 04 01 F0 81 8C 81 01 C0 C0 81 8C 83 01 C0 :61
8AA0 C0 81 8C 01 02 C0 C0 81 8C 03 02 C0 C0 81 8C 82 :71
8AB0 02 B9 FF 80 8C 84 02 F0 81 8C 02 03 57 F8 81 8C :AA
8AC0 82 03 57 F8 81 8C 02 04 57 F8 81 8C 82 04 2B C0 :B4
8AD0 81 8C 02 05 2B C0 80 8C 82 05 1C 80 8C 02 06 08 :CA
8AE0 80 8C 82 06 08 80 8C 02 07 1E 80 8C 82 07 08 B8 :24
8AF0 00 B0 8E D8 81 8C 01 00 07 2D 80 8C 03 00 20 81 :08
------------------------------------------------------
Sum  E0 8D 73 CD 65 7F D0 38 81 E3 A8 A1 86 88 44 04 :9C


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8B00 8C 81 00 1E 5D 80 8C 83 00 28 81 8C 00 01 0F E0 :3C
8B10 81 8C 02 01 BF A0 80 8C 04 01 50 81 8C 80 01 0F :6D
8B20 3F 81 8C 82 01 3F 3F 80 8C 84 01 30 81 8C 00 02 :1D
8B30 0F 3F 81 8C 02 02 3F 3F 80 8C 04 02 30 81 8C 80 :AC
8B40 02 0F E0 81 8C 82 02 BF A0 80 8C 84 02 50 81 8C :D0
8B50 01 03 1E 5D 80 8C 03 03 28 81 8C 81 03 1E 5D 80 :45
8B60 8C 83 03 28 81 8C 01 04 1E 5D 80 8C 03 04 28 81 :83
8B70 8C 81 04 03 2E 80 8C 83 04 C0 81 8C 01 05 03 2E :D9
8B80 80 8C 03 05 C0 80 8C 82 05 3C 80 8C 02 06 18 80 :4F
8B90 8C 82 06 18 80 8C 02 07 7E 80 8C 82 07 18 B8 00 :24
8BA0 B8 8E D8 80 8C 02 01 06 81 8C 81 01 80 80 81 8C :CF
8BB0 83 01 80 80 81 8C 01 02 80 80 81 8C 03 02 80 80 :A6
8BC0 80 8C 82 02 06 80 8C 02 03 08 80 8C 82 03 08 80 :C8
8BD0 8C 02 04 08 80 8C 82 04 04 80 8C 02 05 04 0E 1F :74
8BE0 C3 90 90 90 90 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 8C :6B
8BF0 02 00 0B F8 81 8C 82 00 17 FE 81 8C 02 01 2E 7F :66
------------------------------------------------------
Sum  8E 9E 96 E5 BE 3D C7 25 9F 5D 8A B9 E9 85 3B 62 :D8


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8C00 80 8C 04 01 FC 81 8C 81 01 C0 C0 81 8C 83 01 C0 :6D
8C10 C0 81 8C 01 02 C0 C0 81 8C 03 02 C0 C0 81 8C 82 :71
8C20 02 2E 7F 80 8C 84 02 FC 81 8C 02 03 15 FE 81 8C :6F
8C30 82 03 15 FE 81 8C 02 04 15 FE 81 8C 82 04 0A F0 :4B
8C40 81 8C 02 05 0A F0 80 8C 82 05 07 80 8C 02 06 02 :BE
8C50 80 8C 82 06 02 81 8C 02 07 07 80 80 8C 82 07 02 :CA
8C60 B8 00 B0 8E D8 81 8C 01 00 01 CB 80 8C 03 00 48 :FF
8C70 81 8C 81 00 07 97 80 8C 83 00 4A 81 8C 00 01 03 :16
8C80 F8 81 8C 02 01 2F E8 80 8C 04 01 14 81 8C 80 01 :D2
8C90 03 3F 81 8C 82 01 3F 3F 80 8C 84 01 3C 81 8C 00 :2A
8CA0 02 03 3F 81 8C 02 02 3F 3F 80 8C 04 02 3C 81 8C :2E
8CB0 80 02 03 F8 81 8C 82 02 2F E8 80 8C 84 02 14 81 :4C
8CC0 8C 01 03 07 97 80 8C 03 03 4A 81 8C 81 03 07 97 :B9
8CD0 80 8C 83 03 4A 81 8C 01 04 07 97 80 8C 03 04 4A :E9
8CE0 81 8C 82 04 CB B0 81 8C 02 05 CB B0 80 8C 82 05 :30
8CF0 0F 80 8C 02 06 06 80 8C 82 06 06 81 8C 02 07 1F :F8
------------------------------------------------------
Sum  17 40 BC 30 38 4F 2C 39 34 AE 5B B3 6F 6C 5B 20 :75


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8D00 80 80 8C 82 07 06 B8 00 B8 8E D8 81 8C 02 01 01 :02
8D10 80 81 8C 81 01 80 80 81 8C 83 01 80 80 81 8C 01 :AE
8D20 02 80 80 81 8C 03 02 80 80 81 8C 82 02 01 80 80 :A6
8D30 8C 02 03 02 80 8C 82 03 02 80 8C 02 04 02 80 8C :46
8D40 82 04 01 80 8C 02 05 01 0E 1F C3 90 90 90 8B 77 :3D
8D50 03 B8 00 A8 8E D8 81 A4 01 00 FD 00 80 A4 03 00 :13
8D60 07 81 A4 81 00 FA 00 80 A4 83 00 01 81 A4 01 01 :76
8D70 F4 00 81 A4 03 01 00 03 81 A4 80 01 33 33 81 A4 :51
8D80 82 01 33 33 80 A4 84 01 3F 81 A4 00 02 33 33 81 :DF
8D90 A4 02 02 33 33 80 A4 04 02 3F 81 A4 81 02 F4 00 :13
8DA0 81 A4 83 02 00 03 81 A4 01 03 FA 80 80 A4 03 03 :7A
8DB0 01 81 A4 81 03 FA 80 80 A4 83 03 01 81 A4 01 04 :F9
8DC0 FA 80 80 A4 03 04 01 81 A4 81 04 FD 40 80 A4 83 :34
8DD0 04 0F 81 A4 01 05 FD 40 80 A4 03 05 0F 81 A4 81 :5C
8DE0 05 FE 00 80 A4 02 06 55 80 A4 82 06 55 81 A4 01 :AB
8DF0 07 FF 00 80 A4 03 07 7F 80 A4 82 07 55 B8 00 B0 :1C
------------------------------------------------------
Sum  C0 73 1E 04 33 19 76 EA 04 0B 5E 4B 53 48 B4 67 :6F


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8E00 8E D8 81 A4 01 00 80 00 80 A4 03 00 17 81 A4 80 :EF
8E10 00 FE 00 81 A4 82 00 00 15 81 A4 00 01 00 04 81 :65
8E20 A4 02 01 00 12 80 A4 04 01 AB 81 A4 80 01 C0 00 :F3
8E30 81 A4 82 01 00 00 80 A4 84 01 03 81 A4 00 02 C0 :3B
8E40 00 81 A4 02 02 00 00 80 A4 04 02 03 81 A4 80 02 :FD
8E50 00 04 81 A4 82 02 00 12 80 A4 84 02 AB 81 A4 00 :39
8E60 03 FE 00 81 A4 02 03 00 15 81 A4 80 03 FE 00 81 :67
8E70 A4 82 03 00 15 81 A4 00 04 FE 00 81 A4 02 04 00 :90
8E80 15 81 A4 81 04 C0 00 80 A4 83 04 0F 81 A4 01 05 :64
8E90 C0 00 80 A4 03 05 0F 81 A4 81 05 FC 00 81 A4 01 :C8
8EA0 06 FE 01 81 A4 81 06 FE 01 81 A4 01 07 F8 00 80 :55
8EB0 A4 03 07 7F 81 A4 81 07 FE 01 B8 00 B8 8E D8 81 :30
8EC0 A4 02 01 80 7F 81 A4 80 01 77 77 81 A4 82 01 77 :59
8ED0 77 80 A4 84 01 7F 81 A4 00 02 77 77 81 A4 02 02 :DD
8EE0 77 77 80 A4 04 02 7F 81 A4 82 02 80 7F 80 A4 02 :65
8EF0 03 55 80 A4 82 03 55 80 A4 02 04 55 80 A4 82 04 :7F
------------------------------------------------------
Sum  6E 51 FD BE 26 76 DA 65 E7 7B AE 04 73 9C 38 CA :7A


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8F00 AA 80 A4 02 05 AA 0E 1F E9 03 73 90 90 90 8B 77 :BD
8F10 03 B8 00 A8 8E D8 81 8C 00 00 F8 7F 81 8C 02 00 :5C
8F20 FF FF 81 8C 80 00 F8 7F 81 8C 82 00 FF FF 80 8C :9B
8F30 02 02 40 80 8C 82 02 C0 81 8C 01 03 FF FF 80 8C :AF
8F40 03 03 80 81 8C 80 03 1F 2A 81 8C 82 03 AB FC 81 :19
8F50 8C 00 04 3F 9F 81 8C 02 04 F7 FE 81 8C 80 04 1F :26
8F60 2A 81 8C 82 04 2B FC 80 8C 82 06 C0 81 8C 80 07 :CC
8F70 F8 7F 81 8C 82 07 FF FF 81 8C 00 08 F8 7F 81 8C :A4
8F80 02 08 FF FF B8 00 B0 8E D8 81 8C 00 00 FF FF 81 :62
8F90 8C 02 00 FE 1F 81 8C 80 00 FF FF 81 8C 82 00 FE :C3
8FA0 1F 81 8C 01 01 0F F0 81 8C 81 01 03 C0 81 8C 01 :8D
8FB0 02 03 80 81 8C 81 02 03 80 80 8C 00 03 01 81 8C :B5
8FC0 80 03 20 FF 81 8C 82 03 FC 80 81 8C 00 04 7F F0 :30
8FD0 81 8C 02 04 0D FC 81 8C 80 04 3F FF 81 8C 82 04 :7E
8FE0 FC FC 81 8C 00 05 01 FF 81 8C 02 05 FF 80 81 8C :AA
8FF0 81 05 03 C0 81 8C 01 06 03 C0 81 8C 81 06 03 80 :37
------------------------------------------------------
Sum  8C 5A A7 52 C3 61 46 B0 0A F2 D9 7D 67 69 1F CE :08


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9000 81 8C 01 07 0F F0 81 8C 80 07 FF FF 81 8C 82 07 :3C
9010 FE 1F 81 8C 00 08 FF FF 81 8C 02 08 FE 1F B8 00 :1C
9020 B8 8E D8 81 8C 81 03 15 54 81 8C 01 04 2F F8 81 :D2
9030 8C 81 04 15 D4 81 8C 01 07 0F F0 0E 1F C3 28 10 :36
9040 08 00 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 8C 00 00 01 :71
9050 FF 81 8C 02 00 FF 80 81 8C 80 00 FF FF 81 8C 82 :A7
9060 00 FF FF 81 8C 00 01 F9 FF 81 8C 02 01 FF EF 81 :83
9070 8C 81 01 7F FE 80 8C 83 01 80 80 8C 02 02 60 80 :8B
9080 8C 82 02 C0 81 8C 00 03 01 FC 81 8C 02 03 FF 80 :6E
9090 81 8C 80 03 3F FF 81 8C 82 03 FF FC 81 8C 00 04 :6C
90A0 7F 80 81 8C 02 04 07 FE 81 8C 80 04 3F 80 81 8C :74
90B0 82 04 03 FC 80 8C 82 05 C0 80 8C 02 06 C0 81 8C :B9
90C0 80 06 01 FC 80 8C 82 06 FF 81 8C 00 07 FF F0 81 :9A
90D0 8C 02 07 8F FF 81 8C 80 07 01 FF 81 8C 82 07 FF :4C
90E0 80 B8 00 B0 8E D8 81 8C 81 00 07 E0 80 8C 00 01 :D0
90F0 FE 80 8C 03 01 1F 81 8C 80 01 03 FF 81 8C 82 01 :4D
------------------------------------------------------
Sum  EE 8D 14 3F C0 9B EE CE 5B C0 82 12 8C 87 AF 3A :90


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9100 FF 40 81 8C 01 02 06 40 81 8C 81 02 02 80 81 8C :B4
9110 01 03 02 80 81 8C 00 04 7F FF 81 8C 02 04 F9 FE :1F
9120 81 8C 80 04 3F FF 81 8C 82 04 FD FC 81 8C 00 05 :6D
9130 01 FF 81 8C 02 05 FF 80 81 8C 81 05 02 80 81 8C :B5
9140 01 06 02 80 81 8C 80 06 01 FE 80 8C 82 06 BF 81 :EF
9150 8C 00 07 FF FE 81 8C 02 07 7F FF 81 8C 80 07 FF :B7
9160 FF 81 8C 82 07 FF FF 81 8C 00 08 03 FF 81 8C 02 :B9
9170 08 FF C0 B8 00 B8 8E D8 81 8C 81 00 07 E0 80 8C :1E
9180 03 01 10 81 8C 82 01 01 40 81 8C 01 04 1F F8 81 :8F
9190 8C 81 04 3F FC 81 8C 01 07 0E 70 0E 1F C3 90 90 :EF
91A0 90 90 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 8C 01 01 FF :89
91B0 FF 81 8C 80 01 FF FF 81 8C 82 01 FF FF 81 8C 01 :27
91C0 02 FF FF 81 8C 01 03 FC BF 81 8C 80 03 3F FE 81 :1A
91D0 8C 82 03 FF FC 81 8C 00 04 7F FF 81 8C 02 04 FF :AD
91E0 FE 81 8C 80 04 3F FF 81 8C 82 04 FF FC 81 8C 81 :E9
91F0 05 FC 7F 81 8C 00 06 FF F0 81 8C 02 06 8F FF 81 :A6
------------------------------------------------------
Sum  C5 E5 16 A1 61 1C F7 B0 D2 C6 78 30 DA 2C 6F BC :F6


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9200 8C 81 06 FF FF B8 00 B0 8E D8 81 8C 01 01 FF FF :EC
9210 81 8C 80 01 FF FF 81 8C 82 01 FF FF 81 8C 00 02 :29
9220 FF FF 81 8C 02 02 FF FF 81 8C 80 02 01 FF 81 8C :A9
9230 82 02 FF 80 81 8C 01 03 03 C0 81 8C 81 03 01 80 :E9
9240 81 8C 00 04 7F FF 81 8C 02 04 FF FE 81 8C 80 04 :30
9250 3F C0 81 8C 82 04 01 FC 81 8C 01 05 FF FF 81 8C :AD
9260 81 05 FF 3F 81 8C 00 06 FF FF 81 8C 02 06 7F FF :68
9270 81 8C 80 06 FF FF 81 8C 82 06 FF FF 81 8C 00 07 :38
9280 01 FF 81 8C 02 07 FF 80 B8 00 B8 8E D8 81 8C 81 :F9
9290 01 07 E0 80 8C 02 03 40 81 8C 01 05 1F FC 81 8C :74
92A0 01 06 0E 70 0E 1F C3 90 90 90 90 8B 77 03 B8 00 :72
92B0 A8 8E D8 81 8C 81 02 7F FE 81 8C 00 03 01 FF 81 :AC
92C0 8C 02 03 FF 80 80 8C 80 03 7F 81 8C 82 03 03 FE :B1
92D0 81 8C 00 04 FF 1F 81 8C 02 04 E3 FF 80 8C 80 04 :B4
92E0 7F 81 8C 82 04 03 FE 81 8C 00 05 01 FF 81 8C 02 :34
92F0 05 FF 80 81 8C 81 05 7F FE B8 00 B0 8E D8 81 8C :6F
------------------------------------------------------
Sum  8C 93 5C E4 39 9F 5B 33 EE 92 3F 01 07 15 55 C1 :B7


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9300 81 02 7F FE 81 8C 00 03 01 FF 81 8C 02 03 FF 80 :A1
9310 81 8C 80 03 7F FF 81 8C 82 03 FC FE 81 8C 00 04 :AB
9320 FF E0 81 8C 02 04 1C FF 81 8C 80 04 7F FF 81 8C :29
9330 82 04 FC FE 81 8C 00 05 01 FF 81 8C 02 05 FF 80 :25
9340 81 8C 81 05 7F FE B8 00 B8 8E D8 81 8C 81 03 3F :B6
9350 FC 81 8C 01 04 27 E4 81 8C 81 04 3F FC 0E 1F C3 :D6
9360 28 10 0B 00 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 8C 01 :AC
9370 01 FF FF 81 8C 80 01 FF 80 81 8C 82 01 01 FF 80 :1C
9380 8C 02 02 80 80 8C 82 02 C0 81 8C 01 03 E0 0F 81 :E1
9390 8C 80 03 3F C0 81 8C 82 03 07 FC 81 8C 00 04 7F :33
93A0 FF 81 8C 02 04 FF FE 81 8C 80 04 3F FC 81 8C 82 :6A
93B0 04 FF FC 80 8C 02 05 C0 81 8C 80 05 01 FF 81 8C :71
93C0 82 05 FF 80 80 8C 00 06 FF 80 8C 03 06 FF 81 8C :38
93D0 81 06 07 E0 B8 00 B0 8E D8 80 8C 01 01 C0 81 8C :17
93E0 80 01 01 FF 80 8C 82 01 FE 81 8C 00 02 FF FE 81 :9B
93F0 8C 02 02 7F FF 81 8C 80 02 01 FE 81 8C 82 02 BF :EC
------------------------------------------------------
Sum  53 9E 29 31 A9 F2 80 F0 28 33 3C 35 86 44 4E 79 :B3


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9400 80 81 8C 01 03 1F F0 81 8C 81 03 3F F8 81 8C 00 :75
9410 04 7F FF 81 8C 02 04 FF FE 81 8C 80 04 3F FE 81 :E1
9420 8C 82 04 BF FC 81 8C 01 05 FE BF 81 8C 80 05 01 :30
9430 80 81 8C 00 06 03 FF 80 8C 02 06 FF 81 8C 80 06 :3B
9440 FF FF 81 8C 82 06 FF FF 81 8C 00 07 01 FF 81 8C :B2
9450 02 07 FF 80 B8 00 B8 8E D8 81 8C 01 02 0E 70 81 :6D
9460 8C 01 03 1F F0 81 8C 81 06 07 E0 0E 1F C3 28 10 :42
9470 07 00 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 8C 01 00 FF :6F
9480 FF 80 8C 03 00 80 80 8C 80 00 F8 80 8C 83 00 FF :A0
9490 81 8C 01 01 01 80 80 8C 82 01 C0 80 8C 02 02 C0 :AF
94A0 80 8C 82 02 C0 81 8C 00 03 01 FF 81 8C 02 03 FF :71
94B0 80 81 8C 80 03 3F C0 81 8C 82 03 03 FC 81 8C 00 :AD
94C0 04 7F 80 81 8C 02 04 07 FE 81 8C 80 04 3F C0 81 :2C
94D0 8C 82 04 03 FC 80 8C 82 05 C0 80 8C 02 06 E0 81 :D9
94E0 8C 81 06 FF FF 80 8C 00 07 F8 81 8C 02 07 01 FF :32
94F0 81 8C 81 07 07 E0 B8 00 B0 8E D8 81 8C 00 00 03 :5A
------------------------------------------------------
Sum  41 31 D4 07 84 D1 9A 31 6D EF B7 73 EB F1 5A 66 :8F


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9500 FF 80 8C 02 00 FE 81 8C 80 00 FF FF 81 8C 82 00 :25
9510 FF 3F 81 8C 00 01 FF FF 81 8C 02 01 7F FF 81 8C :E5
9520 80 01 01 FE 80 8C 82 01 BF 81 8C 01 02 02 80 81 :E1
9530 8C 81 02 02 80 81 8C 81 03 3F FC 81 8C 00 04 7F :ED
9540 FF 81 8C 02 04 F9 FE 81 8C 80 04 3F FF 81 8C 82 :67
9550 04 FF FC 81 8C 00 05 01 FF 81 8C 02 05 FF 80 81 :25
9560 8C 81 05 02 80 81 8C 01 06 06 40 81 8C 80 06 03 :84
9570 FF 80 8C 82 06 FC 81 8C 00 07 FF FF 81 8C 02 07 :B7
9580 FE 7F 81 8C 80 07 FF FF 81 8C 82 07 FF FF 81 8C :B0
9590 00 08 01 FF 81 8C 02 08 FF C0 B8 00 B8 8E D8 81 :35
95A0 8C 01 01 0E 70 81 8C 81 03 3F FC 81 8C 01 04 1F :09
95B0 F8 81 8C 81 07 07 E0 0E 1F C3 28 10 09 00 90 8B :C0
95C0 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 A4 00 00 06 00 81 A4 02 :92
95D0 00 00 00 81 A4 80 00 00 00 81 A4 82 00 00 00 81 :CD
95E0 A4 00 01 06 00 81 A4 02 01 00 10 81 A4 80 01 00 :89
95F0 00 81 A4 82 01 00 00 81 A4 01 02 00 00 81 A4 81 :76
------------------------------------------------------
Sum  35 4F 95 B8 DB 2C 87 B6 3F 2A 6C E4 8F 29 D1 54 :AB


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9600 02 80 01 81 A4 00 03 FE 00 81 A4 02 03 00 7F 81 :D3
9610 A4 80 03 80 00 81 A4 82 03 00 01 81 A4 00 04 00 :7B
9620 00 81 A4 02 04 00 00 81 A4 80 04 80 00 81 A4 82 :FB
9630 04 00 01 81 A4 00 05 FE 00 81 A4 02 05 00 7F 81 :59
9640 A4 80 05 FE 00 81 A4 82 05 00 7F 81 A4 00 06 00 :7D
9650 0F 81 A4 02 06 10 00 81 A4 80 06 FE 00 80 A4 82 :9B
9660 06 00 81 A4 00 07 00 0F 81 A4 02 07 70 00 81 A4 :04
9670 80 07 06 00 81 A4 82 07 00 00 81 A4 00 08 07 80 :EF
9680 81 A4 02 08 00 00 B8 00 B0 8E D8 81 A4 00 00 00 :22
9690 00 81 A4 02 00 01 E0 81 A4 80 00 00 00 81 A4 82 :54
96A0 00 00 C0 81 A4 00 01 00 00 81 A4 02 01 00 00 81 :8F
96B0 A4 80 01 00 00 81 A4 82 01 00 00 81 A4 00 02 00 :F4
96C0 00 81 A4 02 02 00 00 81 A4 80 02 FE 00 81 A4 82 :75
96D0 02 00 7F 81 A4 00 03 FE 00 81 A4 02 03 00 7F 81 :D1
96E0 A4 80 03 80 00 81 A4 82 03 03 01 81 A4 00 04 00 :7E
96F0 00 81 A4 02 04 00 00 81 A4 80 04 80 00 81 A4 82 :FB
------------------------------------------------------
Sum  AE B0 0A B8 21 C0 B6 9D 71 B9 7C 34 B0 8C 49 B2 :65


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9700 04 00 01 81 A4 00 05 FE 00 81 A4 02 05 00 7F 81 :59
9710 A4 80 05 FE 00 80 A4 82 05 00 81 A4 00 06 00 00 :FD
9720 81 A4 02 06 00 00 81 A4 80 06 00 00 81 A4 82 06 :85
9730 00 00 81 A4 00 07 00 00 81 A4 02 07 00 00 81 A4 :7F
9740 80 07 00 00 81 A4 82 07 00 00 81 A4 00 08 00 00 :62
9750 81 A4 02 08 00 20 B8 00 B8 8E D8 81 A4 81 00 F8 :C3
9760 1F 81 A4 01 01 F1 8F 80 A4 03 01 EF 81 A4 81 01 :84
9770 F8 1E 80 A4 83 01 BF 81 A4 01 02 F1 8F 81 A4 01 :4B
9780 03 E0 0F 81 A4 81 03 C0 03 81 A4 01 04 C0 03 81 :CC
9790 A4 81 04 C0 03 81 A4 01 05 E0 03 81 A4 01 06 F1 :17
97A0 8F 81 A4 81 06 F8 1F 81 A4 01 07 F0 0F 81 A4 81 :24
97B0 07 F8 1F 0E 1F E9 47 6A 28 10 07 00 90 8B 77 03 :B9
97C0 B8 00 A8 8E D8 81 8C 02 00 07 F0 81 8C 82 00 0F :6A
97D0 F8 81 8C 02 01 1F FC 81 8C 82 01 1F FF 80 8C 84 :61
97E0 01 80 81 8C 01 02 02 FD 81 8C 03 02 D7 FE 81 8C :84
97F0 80 02 0C 02 81 8C 82 02 9F D7 81 8C 84 02 FF 80 :A9
------------------------------------------------------
Sum  AF 4B 46 C4 D0 4E CB 5A 86 1B AD 52 67 27 D7 BA :06


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9800 81 8C 00 03 0C 02 81 8C 02 03 9F D7 81 8C 04 03 :BA
9810 FF 80 81 8C 80 03 07 06 81 8C 82 03 06 06 80 8C :C6
9820 84 03 07 81 8C 00 04 03 E0 81 8C 02 04 C7 BD 80 :99
9830 8C 04 04 FE 81 8C 80 04 01 E0 81 8C 82 04 C7 BD :1B
9840 80 8C 84 04 FC 81 8C 02 05 C1 BD 80 8C 04 05 C0 :F7
9850 81 8C 82 05 60 60 81 8C 02 06 17 7C 81 8C 82 06 :91
9860 17 7C 80 8C 02 07 06 81 8C 82 07 07 E0 81 8C 02 :3A
9870 08 07 E0 81 8C 82 08 07 C0 B8 00 B0 8E D8 80 8C :27
9880 02 00 7E 81 8C 82 00 FA 80 81 8C 01 01 01 FD 81 :17
9890 8C 81 01 0F 9A 81 8C 83 01 0F 80 81 8C 00 02 03 :E9
98A0 E2 81 8C 02 02 FF F8 80 8C 04 02 2E 81 8C 80 02 :B9
98B0 0F E2 81 8C 82 02 E0 B8 80 8C 84 02 2E 81 8C 00 :E7
98C0 03 0F E2 81 8C 02 03 E0 B8 80 8C 04 03 2E 81 8C :EC
98D0 80 03 07 19 81 8C 82 03 F9 F9 80 8C 84 03 C0 81 :FB
98E0 8C 00 04 03 FC 81 8C 02 04 F8 C7 80 8C 04 04 C0 :35
98F0 81 8C 80 04 01 FC 81 8C 82 04 F8 C7 80 8C 84 04 :74
------------------------------------------------------
Sum  BF 30 EB E3 37 0A 1D D5 7B 86 66 A4 57 15 6F 77 :4D


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9900 C0 81 8C 01 05 1C FF 81 8C 03 05 C7 C0 81 8C 81 :18
9910 05 01 9F 80 8C 83 05 9C 81 8C 01 06 01 D7 80 8C :CD
9920 03 06 9C 81 8C 81 06 01 D7 80 8C 83 06 9C 81 8C :4F
9930 02 07 39 E0 81 8C 82 07 36 60 81 8C 02 08 36 60 :FB
9940 81 8C 82 08 1E 40 B8 00 B8 8E D8 81 8C 02 00 07 :E1
9950 F0 81 8C 82 00 0F F8 81 8C 02 01 1F FC 81 8C 02 :C0
9960 02 02 28 80 8C 80 02 0C 81 8C 82 02 1F E8 81 8C :6B
9970 84 02 01 80 80 8C 00 03 0C 81 8C 02 03 1F E8 81 :BC
9980 8C 04 03 01 80 81 8C 80 03 07 04 81 8C 82 03 04 :45
9990 04 80 8C 84 03 07 81 8C 00 04 03 E0 81 8C 02 04 :A5
99A0 07 42 80 8C 04 04 3E 81 8C 80 04 01 E0 81 8C 82 :9C
99B0 04 07 42 80 8C 84 04 3C 80 8C 03 05 42 81 8C 82 :02
99C0 05 40 40 80 8C 03 06 80 80 8C 83 06 80 80 8C 02 :3D
99D0 07 04 81 8C 82 08 07 C0 0E 1F C3 90 90 8B 77 03 :7E
99E0 B8 00 A8 8E D8 81 A4 01 00 FE 00 80 A4 03 00 0F :20
99F0 81 A4 81 00 FC 00 80 A4 83 00 07 81 A4 01 01 F8 :6F
------------------------------------------------------
Sum  A1 55 72 97 BD A3 BE 63 0B CC 55 7E FA A5 D9 27 :C9


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9A00 00 80 A4 03 01 03 81 A4 81 01 F8 00 81 A4 83 01 :73
9A10 00 7F 81 A4 01 02 40 00 81 A4 03 02 00 01 81 A4 :37
9A20 80 02 03 50 81 A4 82 02 00 00 81 A4 84 02 00 7F :A8
9A30 81 A4 00 03 03 50 81 A4 02 03 00 00 81 A4 04 03 :D1
9A40 00 7F 81 A4 80 03 00 F9 81 A4 82 03 F9 F8 80 A4 :DF
9A50 84 03 00 81 A4 00 04 00 00 81 A4 02 04 00 00 80 :5B
9A60 A4 04 04 01 81 A4 80 04 80 00 81 A4 82 04 00 00 :81
9A70 80 A4 84 04 03 81 A4 01 05 C0 00 81 A4 03 05 00 :C7
9A80 3F 81 A4 81 05 9F 9F 80 A4 83 05 9F 81 A4 01 06 :9F
9A90 FA 00 80 A4 03 06 03 81 A4 81 06 FA 00 80 A4 83 :77
9AA0 06 03 81 A4 01 07 F9 F9 81 A4 81 07 FE 00 80 A4 :F7
9AB0 83 07 1F 81 A4 01 08 FE 00 80 A4 03 08 1F 81 A4 :48
9AC0 81 08 FE 00 80 A4 83 08 3F B8 00 B0 8E D8 81 A4 :68
9AD0 01 00 E0 01 81 A4 81 00 C0 05 80 A4 83 00 7F 81 :F4
9AE0 A4 01 01 80 02 81 A4 80 01 FC 00 81 A4 82 01 04 :76
```

しお小さじ2/3

お，この記事のdebugは'83年6月号p.306に載っています．P.S.2 ところで私はまだ16ビットコンピュータに魅力を感じません．16ビットの本当の姿はこんなものではないはずです．8ビットより速く，メモリが多くとれ，MS-DOS/UNIXが動くくらいのメリットしかないのでしょうか？また69,800円の高性能8ビットコンピュータが出ているのに16ビットのなんと高いこと！

(FPS X-Yプロッタ・エルチ)

リスト3 TFWGM

```
9AF0 00 80 A4 84 01 7F 81 A4 00 02 00 00 81 A4 02 02 :78
---------------------------------------------------------
Sum  91 E3 78 73 DF 16 B8 6C D3 70 D3 48 66 8B 36 47 :44


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9B00 00 04 80 A4 04 02 01 81 A4 80 02 00 00 81 A4 82 :7D
9B10 02 10 04 80 A4 84 02 01 81 A4 00 03 00 00 81 A4 :0E
9B20 02 03 10 04 80 A4 04 03 01 81 A4 80 03 00 06 81 :74
9B30 A4 82 03 06 06 80 A4 84 03 3F 81 A4 00 04 00 00 :48
9B40 81 A4 02 04 00 00 80 A4 04 04 3F 81 A4 80 04 80 :BF
9B50 00 81 A4 82 04 00 00 80 A4 84 04 3F 81 A4 00 05 :C0
9B60 F8 00 81 A4 02 05 00 00 80 A4 04 05 3F 81 A4 81 :36
9B70 05 E0 60 80 A4 83 05 63 81 A4 01 06 80 00 80 A4 :24
9B80 03 06 03 81 A4 81 06 80 00 80 A4 83 06 03 81 A4 :0D
9B90 01 07 F6 06 80 A4 03 07 1F 81 A4 81 07 F0 00 80 :6E
9BA0 A4 83 07 1F 81 A4 01 08 F0 00 80 A4 03 08 1F 81 :3A
9BB0 A4 81 08 F8 00 80 A4 83 08 BF B8 00 B8 8E D8 81 :EA
9BC0 A4 01 00 FE 00 80 A4 03 00 0F 81 A4 81 00 FC 00 :7B
9BD0 80 A4 83 00 07 81 A4 01 01 F8 00 80 A4 03 01 03 :F8
9BE0 81 A4 02 02 55 57 81 A4 80 02 03 F8 81 A4 82 02 :20
9BF0 00 17 81 A4 84 02 80 7F 81 A4 00 03 03 F8 81 A4 :09
---------------------------------------------------------
Sum  17 0F 2C 1A 5D D5 27 C9 EB 21 73 B9 58 52 CB 20 :5B


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9C00 02 03 00 17 81 A4 04 03 80 7F 81 A4 80 03 00 FB :EA
9C10 81 A4 82 03 FB FA 80 A4 84 03 00 81 A4 00 04 00 :73
9C20 1E 81 A4 02 04 00 10 80 A4 04 04 01 81 A4 80 04 :2F
9C30 80 1E 81 A4 82 04 00 10 80 A4 84 04 03 81 A4 02 :2F
9C40 05 EA 15 81 A4 81 05 BF BF 80 A4 83 05 BF 81 A4 :BD
9C50 02 06 D5 7F 81 A4 82 06 D5 7F 81 A4 01 07 FB FB :80
9C60 81 A4 81 08 FE 00 80 A4 83 08 3F 0E 1F E9 8D 65 :A2
9C70 90 90 90 90 90 B9 33 00 51 89 DE E8 47 00 81 C6 :EA
9C80 14 00 E8 40 00 81 C6 58 19 E8 39 00 81 C6 14 00 :70
9C90 E8 32 00 81 C6 30 19 E8 2B 00 81 C6 14 00 E8 24 :24
9CA0 00 81 C6 58 19 E8 1D 00 81 C6 14 00 E8 16 00 B9 :CF
9CB0 00 18 E2 FE 59 81 C3 80 00 E2 BD 0E 1F C3 28 10 :DC
9CC0 07 00 90 B9 0A 00 B8 00 A8 8E D8 C7 04 FF FF B8 :A1
9CD0 00 B0 8E D8 C7 04 FF FF B8 00 B8 8E D8 C7 04 FF :7F
9CE0 FF 83 C6 02 E2 E0 C3 28 10 C4 00 90 28 10 FF 0F :A1
9CF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  3B 68 16 02 A0 7E 07 87 C5 9C 66 00 B4 4C D8 7E :84


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9D00 B0 10 E6 74 B9 00 20 E2 FE FE C8 3C FF 75 F3 B8 :F4
9D10 00 A0 8E C0 31 C0 31 FF B9 00 08 F3 AB B0 16 E6 :1A
9D20 74 0E 1F B8 00 A8 8E C0 31 FF 31 C0 B9 00 80 F3 :9C
9D30 AB B8 00 B8 8E C0 31 FF 31 C0 B9 00 40 F3 AB B8 :D9
9D40 00 B0 8E C0 31 FF B8 FF FF B9 00 40 F3 AB E9 E9 :4D
9D50 00 28 10 0F 00 90 B9 04 00 B8 00 A0 8E D8 BB A4 :B1
9D60 00 2E 8B 37 2E 8A 57 02 83 C3 03 C6 84 00 20 E3 :97
9D70 C6 04 87 51 B9 00 2F E2 FE 59 2E 8A 07 43 FE C8 :8B
9D80 3C 00 75 0B C6 04 20 E2 D8 31 C0 8E D8 C3 90 88 :92
9D90 94 00 20 88 04 83 C6 04 EB D1 A8 04 83 55 6A 6F :A6
9DA0 7A 01 38 05 A1 47 6A 6F 62 6D 21 58 66 62 71 70 :6A
9DB0 6F 01 E0 05 41 48 53 42 4F 45 46 56 53 01 18 07 :16
9DC0 E1 43 7A 21 BB B4 CA 21 B3 C2 DC B4 01 28 10 63 :BA
9DD0 00 90 30 C0 E6 AE B0 0C E6 A2 E8 2B 04 B8 00 08 :2F
9DE0 8E D8 A0 00 FF 3C 10 75 03 E9 AC 08 EB 0A 28 10 :93
9DF0 0A 00 90 BB 00 FF EB 35 28 10 08 00 90 B4 16 BA :C8
---------------------------------------------------------
Sum  C7 2D CA 34 DC F4 1F F5 D1 5B 32 46 43 F7 C7 24 :9F


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9E00 20 E1 CD 18 BB 00 FF C6 47 0C 50 C6 47 0F 09 31 :5F
9E10 C0 A3 8E FF A3 13 FF A2 15 FF A3 7D FF A2 7F FF :9A
9E20 A3 9D FF A2 9F FF C6 47 7E 10 80 7F 0C 10 73 04 :AC
9E30 C6 47 0C 10 C6 07 F0 C7 47 1E 00 0A C7 47 41 00 :6B
9E40 30 C6 47 46 FF B8 00 08 8E C0 31 C0 BF 00 F0 B9 :E9
9E50 80 07 F3 AB B9 06 00 BE F8 01 2E 8A 1C 89 07 46 :45
9E60 E2 F8 30 DB C6 47 1F 0A 31 C0 88 47 77 C6 47 20 :7F
9E70 FF C6 47 24 FF C6 47 28 FF C6 47 30 02 BB 80 FF :DC
9E80 C6 07 02 88 47 10 EB 08 1A 1C 4A 70 72 7B 90 90 :9E
9E90 B8 00 A8 8E C0 BF 80 53 B8 FF FF B9 28 00 F3 AB :75
9EA0 B9 22 00 BB 00 54 B8 00 A8 8E D8 C6 87 19 00 56 :6C
9EB0 C7 87 33 00 01 A8 B8 00 B0 8E D8 51 53 B9 0C 00 :61
9EC0 C7 07 FF FF 83 C3 02 E2 F7 C7 07 FF BC 5B 53 83 :A7
9ED0 C3 34 B9 0D 00 C7 07 F7 FF 83 C3 02 C7 07 FF FF :95
9EE0 E2 F7 5B 59 B8 00 B8 8E D8 C6 87 19 00 28 C6 87 :3E
9EF0 34 00 50 81 C3 80 00 E2 AD 0E 1F E9 92 01 90 90 :A0
---------------------------------------------------------
Sum  78 D5 57 70 46 B9 B6 12 7C D5 0A D0 F6 EA 31 7C :93


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9F00 B8 00 A0 8E C0 2E 8B 1C 83 C6 02 53 2E 8A 04 46 :1B
9F10 3C 00 74 0C 26 88 07 83 C3 04 EB F0 90 90 90 90 :D6
9F20 B8 00 A2 8E C0 5B 2E 8A 04 3C 00 74 09 26 88 07 :2D
9F30 83 C3 04 46 EB F0 C3 28 10 09 00 90 2C 0D 53 43 :CE
9F40 4F 52 45 00 41 41 41 41 41 00 00 00 94 0D 48 49 :5D
9F50 2D 53 43 4F 52 45 00 28 10 08 00 41 28 10 0D 00 :6F
9F60 00 E0 0D 30 30 30 00 E1 E1 E1 28 10 07 00 00 4C :AB
9F70 0E 30 30 00 E1 E1 28 10 09 00 00 68 0E 4D 49 53 :D0
9F80 53 49 4F 4E 00 28 10 07 00 81 28 10 07 00 00 CC :04
9F90 0E 42 41 52 52 49 45 52 00 28 10 07 00 81 28 10 :0D
9FA0 07 00 00 EC 0E 53 54 41 47 45 00 81 81 81 81 81 :FA
9FB0 00 00 00 F8 03 95 20 52 45 53 55 4C 54 53 20 95 :97
9FC0 00 28 10 0B 00 43 28 10 07 00 00 20 05 4E 55 4D :DA
9FD0 42 45 52 20 4F 46 20 45 4E 45 4D 59 00 28 10 11 :75
9FE0 00 81 00 00 00 FC 07 25 00 41 00 00 00 00 00 60 :4A
9FF0 06 53 48 4F 54 54 49 4E 47 20 44 4F 57 4E 00 28 :F6
---------------------------------------------------------
Sum  69 44 B9 EB 3B CA 4D 5F BD DF 33 AC FC D0 3B E0 :64


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A000 10 0D 00 81 00 00 00 A0 07 50 45 52 43 45 4E 54 :56
A010 41 47 45 00 28 10 0A 00 A1 28 10 09 00 00 E0 08 :D9
A020 42 4F 4E 55 53 20 50 4F 49 4E 54 53 00 28 10 0C :C8
A030 00 41 00 00 00 00 00 28 09 30 30 30 70 74 73 00 :59
A040 E1 E1 E1 61 61 61 00 BE B0 02 E8 6A FE BE C0 02 :06
A050 E8 64 FE BE E0 02 E8 5E FE BE F0 02 E8 58 FE BE :DA
A060 00 03 E8 52 FE BE 18 03 E8 4C FE BE 30 03 E8 46 :65
A070 FE E9 53 02 90 90 90 B9 58 00 BF 0C 14 51 57 B8 :3C
A080 00 A8 8E C0 B9 1C 00 B8 00 00 F3 AB 5F 57 B8 00 :8F
A090 B0 8E C0 B9 1C 00 B8 FF FF F3 AB 5F 57 B8 00 B8 :4D
A0A0 8E C0 B9 1C 00 B8 00 00 F3 AB 5F 81 C7 80 00 59 :F9
A0B0 E2 CB 90 90 90 90 90 BE 40 03 E8 FA FD BE 60 03 :7E
A0C0 E8 F4 FD BE 90 03 E8 EE FD BE B0 03 E8 E8 FD BE :F9
A0D0 D0 03 E8 E2 FD BE F0 03 E8 DC FD BE 86 03 E8 D6 :11
A0E0 FD 28 10 06 00 90 A1 1A FF BE 7C 05 E8 47 00 A1 :94
A0F0 1C FF BE BC 06 E8 3E 00 A1 1C FF B9 64 00 F7 E1 :72
---------------------------------------------------------
Sum  4B F4 F7 D0 42 7E E9 6F 9F 17 7B 18 11 CA A2 50 :34


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A100 F7 36 1A FF 50 BE F8 07 E8 2B 00 58 50 BE 24 09 :F9
A110 E8 23 00 58 B1 0A F6 E1 3D 00 00 75 01 90 A3 11 :EC
A120 FF EA 10 65 00 08 28 10 10 00 90 1E BA 60 00 8E :04
A130 DA B9 03 00 BB F0 18 C7 07 00 00 83 C3 02 E2 F7 :48
A140 BB F0 18 BF 34 00 CD C4 B8 00 A0 8E C0 BB F4 18 :B4
A150 8A 07 3C 00 74 06 26 88 04 83 EE 04 4B 81 FB EF :24
A160 18 75 ED 1F C3 28 10 16 00 90 F4 0D 00 28 10 0C :7F
A170 00 81 00 94 0E 00 28 10 0C 00 41 00 28 10 10 00 :F0
A180 90 B8 00 A8 8E C0 31 FF 31 C0 B9 00 80 F3 AB B8 :EE
A190 00 B8 8E C0 31 FF 31 C0 B9 00 40 F3 AB C3 28 10 :B9
A1A0 10 00 90 B0 0C E6 A2 B0 4B E6 A2 B0 01 E6 A0 B0 :4E
A1B0 37 E6 A8 B0 15 E6 AA B0 26 E6 AC B0 04 E6 AE B0 :7A
A1C0 47 E6 A2 B0 28 E6 A0 E8 FF 1E E8 98 FA 1F E9 :60
A1D0 00 B8 00 A8 8E D8 A0 78 00 90 31 C0 55 09 26 A0 :03
A1E0 30 05 24 10 3C 10 75 F3 B0 0C E6 A2 B0 03 E6 A8 :F2
A1F0 B0 72 E6 AA B0 04 E6 AC 90 B0 47 E6 A2 B0 40 E6 :DD
---------------------------------------------------------
Sum  8B 9C 08 70 A1 73 92 08 0B 13 A5 B8 70 AC 44 F1 :19
```

```
Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A200 A0 E8 FF FE B0 10 B0 70 E6 A2 30 C0 E6 A0 E6 A0 :E9
A210 E9 ED FA A1 00 34 BB 00 A8 8E C3 BB 00 50 B9 07 :24
A220 00 51 89 DF B9 28 00 F3 AB 59 81 C3 80 00 E2 F1 :28
A230 A1 02 34 BB 00 B0 8E C3 BB 00 50 B9 07 00 51 89 :38
A240 DF B9 28 00 F3 AB 59 81 C3 80 00 E2 F1 A1 04 34 :27
A250 BB 00 B8 8E C3 BB 00 50 B9 07 00 51 89 DF B9 28 :29
A260 00 F3 AB 59 81 C3 80 00 E2 F1 B8 00 08 8E D8 30 :E4
A270 E4 A0 47 FF BE 94 0F E8 09 FE B9 0C 00 BE 40 05 :E2
A280 E8 80 FB BE 50 05 E8 7A FB B0 16 E6 AE EA E0 64 :5B
A290 00 08 90 31 C0 8E D8 BB 20 00 B8 40 07 89 07 BB :14
A2A0 22 00 8C C8 89 07 E4 02 24 FB E6 02 E6 64 B0 36 :23
A2B0 E6 77 B0 01 E6 71 B0 00 E6 71 E4 02 24 FE E6 02 :5C
A2C0 FB B8 00 08 8E D8 E9 CA 02 28 10 0A 00 90 FA 50 :F2
A2D0 1E 53 51 56 B8 00 08 8E D8 FE 06 76 FF B1 01 E8 :51
A2E0 14 00 B0 20 E6 00 5E 59 5B 1F 58 FB CF 28 10 09 :5E
A2F0 00 90 BE 5D FF BB 50 FF 8A 04 3C 01 74 4C 3C 02 :7D
---------------------------------------------------------
Sum  C5 0E 0E B2 08 77 D4 C6 3F 64 77 DC F0 46 6B 4C :8F


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A300 74 43 3C 03 74 3A 3C 04 74 31 3C 05 74 28 3C 06 :A8
A310 74 1F 3C 07 74 16 3C 08 74 0D 3C 09 74 04 38 0F :29
A320 74 38 38 4F 01 74 3B 38 4F 02 74 3E 38 4F 03 74 :1C
A330 41 38 4F 04 74 44 38 4F 05 74 47 38 4F 06 74 4A :16
A340 38 4F 07 74 4D 38 4F 08 74 50 38 4F 09 74 53 80 :79
A350 3C 00 75 5A EB 74 90 90 90 90 BB A0 08 C6 04 0A :E1
A360 EB 48 BB 90 08 C6 04 09 EB 40 BB 80 08 C6 04 08 :99
A370 EB 38 BB 00 09 C6 04 07 EB 30 BB F0 08 C6 04 06 :56
A380 EB 28 BB C0 08 C6 04 05 EB 20 BB B0 08 C6 04 04 :B1
A390 EB 18 BB 70 08 C6 04 03 EB 10 BB 60 08 C6 04 02 :ED
A3A0 EB 08 BB 10 09 C6 04 01 EB 00 89 1E 5E FF 8B 1E :2A
A3B0 5E FF FF 06 5E FF 2E 8A 07 3C 00 74 04 E6 37 EB :3A
A3C0 09 B0 07 E6 37 C6 06 5D FF 00 BB 50 FF 31 C0 89 :89
A3D0 07 89 47 02 89 47 04 89 47 06 89 47 08 89 47 0A :35
A3E0 C3 28 10 09 00 90 06 07 07 07 06 07 06 07 06 07 :D6
A3F0 06 07 06 07 06 00 06 06 06 07 07 07 06 06 07 07 :61
---------------------------------------------------------
Sum  DF 50 85 F9 E3 2E 22 C1 31 84 EC 2A 15 7F 28 1B :43


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A400 06 07 06 07 06 00 06 07 07 07 06 07 07 07 06 07 :63
A410 06 00 00 00 00 00 06 07 07 07 06 07 06 07 06 07 :48
A420 06 07 06 07 06 00 06 06 07 06 06 07 06 06 07 06 :5F
A430 06 07 06 07 06 00 06 07 07 07 06 07 07 06 07 06 :62
A440 28 10 06 00 00 06 07 06 06 28 10 0C 00 07 06 07 :AF
A450 06 06 28 10 0C 00 07 06 07 06 06 28 10 0C 00 00 :B4
A460 06 07 06 07 06 07 06 07 06 07 07 07 06 07 06 00 :62
A470 06 07 07 06 07 06 28 10 0A 00 00 06 07 07 07 06 :8A
A480 07 07 07 06 07 06 07 06 06 07 06 06 07 07 07 06 :69
A490 07 07 07 06 07 06 07 06 06 07 06 06 07 07 07 06 :69
A4A0 07 07 07 06 07 06 07 06 06 07 06 06 07 07 07 06 :69
A4B0 07 07 07 06 07 06 07 06 06 07 06 28 10 B0 00 00 :30
A4C0 C6 06 47 FF 01 31 C0 8E C0 26 A0 30 05 24 10 3C :BD
A4D0 10 74 05 E9 82 FB 90 90 E9 59 F7 28 10 15 01 90 :26
A4E0 B8 00 A8 8E D8 81 8C 00 00 7F FF 81 8C 02 00 FF :5F
A4F0 FF 80 8C 04 00 FF 81 8C 50 00 2A AA 81 8C 52 00 :9E
---------------------------------------------------------
Sum  FB 4F E9 C4 A2 D7 CD 00 4A 6A 0D 1A 7E C7 A5 04 :06


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A500 AA AA 80 8C 54 00 AB 81 8C A0 00 2A AA 81 8C A2 :8F
A510 00 AA AA 80 8C A4 00 AB 80 8C F0 00 2A 80 8C F4 :D5
A520 00 2B 80 8C 40 01 2B 80 8C 44 01 2B 80 8C 90 01 :BC
A530 2B 80 8C 94 01 2B 80 8C E0 01 2B 80 8C E4 01 2B :2B
A540 80 8C 30 02 2B 80 8C 34 02 2B 80 8C 80 02 2B 80 :0F
A550 8C 84 02 2B 80 8C D0 02 2B 80 8C D4 02 2B 80 8C :5F
A560 20 03 2B 80 8C 24 03 2B 80 8C 70 03 2B 80 8C 74 :D6
A570 03 2B 80 8C C0 03 2B 80 8C C4 03 2B 80 8C 10 04 :46
A580 2B 80 8C 14 04 2B 80 8C 60 04 2B 80 8C 64 04 2B :B4
A590 80 8C B0 04 2B 80 8C B4 04 2B 81 8C 00 05 2B FF :16
A5A0 81 8C 02 05 FF FF 80 8C 04 05 AB 81 8C 50 05 2A :5E
A5B0 AA 81 8C 52 05 AA AA 80 8C 54 05 AB 81 8C A0 05 :24
A5C0 2A AA 81 8C A2 05 AA AA 80 8C A4 05 AB 80 8C F4 :3C
A5D0 05 01 B8 00 B0 8E D8 81 8C 00 00 7F FF 81 8C 02 :6E
A5E0 00 FF FF 80 8C 04 00 FF 80 8C 54 00 03 80 8C A4 :20
A5F0 00 03 80 8C F0 00 02 80 8C F4 00 03 81 8C 40 01 :52
---------------------------------------------------------
Sum  09 03 95 6C 19 EE 9A 0F BD 00 EF 22 D4 FC A8 3A :3D


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A600 03 55 81 8C 42 01 55 55 80 8C 44 01 03 81 8C 90 :43
A610 01 03 55 81 8C 92 01 55 55 80 8C 94 01 03 81 8C :54
A620 E0 01 03 55 81 8C E2 01 55 55 80 8C E4 01 03 81 :48
A630 8C 30 02 03 55 81 8C 32 02 55 55 80 8C 34 02 03 :46
A640 81 8C 80 02 03 55 81 8C 82 02 55 55 80 8C 84 02 :B4
A650 03 81 8C D0 02 03 55 81 8C D2 02 55 55 80 8C D4 :A5
A660 02 03 81 8C 20 03 03 55 81 8C 22 03 55 55 80 8C :75
A670 24 03 03 81 8C 70 03 03 55 81 8C 72 03 55 55 80 :AE
A680 8C 74 03 03 81 8C C0 03 03 55 81 8C C2 03 55 55 :AA
A690 80 8C C4 03 03 81 8C 10 04 03 55 81 8C 12 04 55 :C7
A6A0 55 80 8C 14 04 03 81 8C 60 04 03 55 81 8C 62 04 :B8
A6B0 55 55 80 8C 64 04 03 81 8C B0 04 03 55 81 8C B2 :F9
A6C0 04 55 55 80 8C B4 04 03 81 8C 00 05 03 FF 81 8C :96
A6D0 02 05 FF FF 80 8C 04 05 83 80 8C 54 05 03 80 8C :11
A6E0 A4 05 03 80 8C F4 05 01 B8 00 B8 8E D8 81 8C 00 :95
A6F0 00 7F FF 81 8C 02 00 FF FF 80 8C 04 00 FF 81 8C :A7
---------------------------------------------------------
Sum  7A 4F 94 6A 65 B5 7D 6A BE 2F 57 10 A5 13 4C 86 :A6


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A700 50 00 3F FF 81 8C 52 00 FF FF 80 8C 54 00 FF 81 :CB
A710 8C A0 00 3F FF 81 8C A2 00 FF FF 80 8C A4 00 FF :C6
A720 80 8C F0 00 3E 80 8C F4 00 3F 80 8C 40 01 3F 80 :85
A730 8C 44 01 3F 80 8C 90 01 3F 80 8C 94 01 3F 80 8C :D8
A740 E0 01 3F 80 8C E4 01 3F 80 8C 30 02 3F 80 8C 34 :0D
A750 02 3F 80 8C 80 02 3F 80 8C 84 02 3F 80 8C D0 02 :BD
A760 3F 80 8C D4 02 3F 80 8C 20 03 3F 80 8C 24 03 3F :40
A770 80 8C 70 03 3F 80 8C 74 03 3F 80 8C C0 03 3F 80 :0E
A780 8C C4 03 3F 80 8C 10 04 3F 80 8C 14 04 3F 80 8C :60
A790 60 04 3F 80 8C 64 04 3F 80 8C B0 04 3F 80 8C B4 :15
A7A0 04 3F 81 8C 00 05 3F FF 81 8C 02 05 FF FF 80 8C :B1
A7B0 04 05 BF 81 8C 50 05 3F FF 81 8C 52 05 FF FF 80 :4A
A7C0 8C 54 05 FF 81 8C A0 05 3F FF 81 8C A2 05 FF FF :86
A7D0 80 8C A4 05 FF 80 8C F4 05 01 C3 90 90 90 90 90 :4D
A7E0 BB 00 FF C6 47 74 00 90 90 90 B9 10 00 51 31 C9 :FF
A7F0 E2 FE 59 E2 F8 E9 B8 F1 28 10 58 01 90 26 A0 38 :C4
---------------------------------------------------------
Sum  26 A6 6E D8 E2 6C 82 51 A8 C8 9B 15 35 E0 47 5D :0C


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A800 05 24 02 3C 02 74 08 2E C6 06 68 07 C3 EB 06 2E :30
A810 C6 06 68 07 BE C3 28 10 47 00 90 B8 00 A8 8E D8 :91
A820 80 8C 02 03 04 81 8C 82 03 02 40 81 8C 84 03 12 :8F
A830 80 81 8C 03 04 87 0B 80 8C 05 04 00 81 8C 82 04 :4E
A840 02 18 80 8C 84 04 90 81 8C 01 05 01 1B 81 8C 03 :7D
A850 05 5D C4 80 8C 05 05 2A 81 8C 82 05 03 FF 81 8C :09
A860 84 05 EE 24 81 8C 02 06 53 FF 80 8C 04 06 A4 81 :3D
A870 8C 82 06 02 6B 81 8C 84 06 FA 01 81 8C 01 07 02 :2A
A880 3B 81 8C 03 07 DF BF 80 8C 05 07 44 81 8C 81 07 :E1
A890 04 03 81 8C 83 07 FF FD 80 8C 85 07 82 81 8C 01 :C2
A8A0 08 02 2B 81 8C 03 08 5F E9 80 8C 05 08 94 81 8C :4F
A8B0 82 08 0A EB 80 8C 84 08 D3 81 8C 03 09 62 52 81 :38
A8C0 8C 82 09 08 EF 81 8C 84 09 F8 08 81 8C 03 0A 11 :D3
A8D0 F7 80 8C 05 0A 40 EA 61 67 00 08 28 10 10 00 90 :E4
A8E0 B8 00 A8 8E D8 80 8C 83 01 20 81 8C 83 02 08 21 :31
A8F0 80 8C 85 02 12 81 8C 02 03 35 64 80 8C 04 03 28 :8B
---------------------------------------------------------
Sum  66 4F 34 13 3D 8C C2 C3 3E 72 DD DB 3D 46 C6 2D :28


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A900 81 8C 82 03 04 25 81 8C 84 03 85 20 80 8C 02 04 :06
A910 0F 81 8C 04 04 48 04 81 8C 81 04 02 98 81 8C 83 :2C
A920 04 04 A4 80 8C 85 04 C4 81 8C 02 05 18 8B 81 8C :C9
```

```
A930 04 05 02 55 80 8C 06 05 A0 81 8C 81 05 10 20 81 :5B
A940 8C 83 05 4A DA 80 8C 85 05 57 81 8C 02 06 A9 7F :62
A950 81 8C 04 06 7F C3 81 8C 82 06 29 7F 81 8C 84 06 :2D
A960 FF FC 81 8C 02 07 0D A3 81 8C 04 07 DD FA 80 8C :BC
A970 06 07 80 81 8C 82 07 A5 3F 81 8C 84 07 EF FF 80 :0D
A980 8C 86 07 80 81 8C 01 08 06 3C 81 8C 03 08 3B FF :43
A990 80 8C 05 08 FF 81 8C 82 08 10 98 81 8C 84 08 C0 :B0
A9A0 81 80 8C 86 08 20 81 8C 02 09 04 06 80 8C 04 09 :76
A9B0 E0 81 8C 83 09 A0 BF 80 8C 85 09 94 81 8C 03 0A :20
A9C0 05 34 80 8C 05 0A 48 81 8C 82 0A 02 04 80 8C 84 :CB
A9D0 0A 42 80 8C 03 0B 18 80 8C 05 0B 03 EA 61 67 00 :4F
A9E0 08 28 10 0F 00 90 B8 00 A8 8E D8 81 8C 83 01 58 :8E
A9F0 40 81 8C 02 02 08 71 80 8C 04 02 D0 81 8C 82 02 :3D
---------------------------------------------------------
Sum  6E 5A 7E F3 96 C4 06 46 60 EE 66 3B 27 B7 9B D5 :1C


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AA00 08 4D 81 8C 84 02 E7 80 81 8C 01 03 02 9D 81 8C :0C
AA10 03 03 80 09 81 8C 05 03 0E 30 81 8C 81 03 02 27 :9C
AA20 81 8C 83 03 A7 4D 80 8C 85 03 40 80 8C 01 04 18 :84
AA30 81 8C 04 04 40 AF 80 8C 06 04 80 81 8C 81 04 0A :36
AA40 01 81 8C 83 04 AF F7 81 8C 01 05 24 0E 81 8C 03 :90
AA50 05 8F 9E 81 8C 81 05 62 2B 81 8C 83 05 FE BE 80 :23
AA60 8C 85 05 FC 80 8C 01 06 02 81 8C 03 06 F3 FD 81 :AE
AA70 8C 05 06 3E C8 81 8C 81 06 84 18 81 8C 83 06 F9 :5C
AA80 E0 81 8C 01 07 20 09 81 8C 03 07 FF FF 80 8C 05 :44
AA90 07 D7 81 8C 80 07 02 26 81 8C 82 07 04 DF 81 8C :20
AAA0 84 07 BB 94 81 8C 02 08 81 8D 81 8C 04 08 9F E0 :97
AAB0 81 8C 81 08 18 BD 81 8C 83 08 F0 54 81 8C 85 08 :E1
AAC0 75 C0 81 8C 01 09 43 15 81 8C 03 09 EA 02 80 8C :B5
AAD0 05 09 24 81 8C 81 09 95 0E 81 8C 83 09 EB 45 80 :B5
AAE0 8C 85 09 C0 81 8C 02 0A 41 15 81 8C 04 0A C2 E4 :0A
AAF0 81 8C 81 0A 01 08 81 8C 83 0A 83 41 80 8C 85 0A :9A
---------------------------------------------------------
Sum  9E C7 35 DA F3 55 D2 80 3D 9A 04 FA 3F 8D 15 45 :09


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AB00 D0 81 8C 02 0B 13 80 81 8C 04 0B 94 2A 81 8C 82 :E6
AB10 0B 20 16 81 8C 03 0C 01 80 EA 61 67 00 08 28 10 :D0
AB20 08 00 90 B8 00 A8 8E D8 81 8C 02 00 08 86 80 8C :07
AB30 04 00 10 81 8C 83 00 A0 01 81 8C 00 01 01 18 81 :ED
AB40 8C 02 01 2A 01 81 8C 04 01 05 62 81 8C 82 01 41 :04
AB50 18 81 8C 84 01 11 0A 80 8C 86 01 40 81 8C 01 02 :A8
AB60 0E A3 81 8C 03 02 8C 45 80 8C 05 02 39 81 8C 81 :6E
AB70 02 70 BA 81 8C 83 02 A1 48 81 8C 85 02 C8 C0 81 :44
AB80 8C 00 03 0B 8B 81 8C 02 03 10 22 81 8C 04 03 D2 :4F
AB90 B5 80 8C 06 03 54 80 8C 80 03 02 81 8C 82 03 01 :42
ABA0 32 81 8C 84 03 80 20 81 8C 86 03 40 C0 81 8C 02 :0B
ABB0 04 40 92 80 8C 04 04 88 80 8C 06 04 85 81 8C 80 :9A
ABC0 04 02 08 81 8C 82 04 CD DD 81 8C 84 04 0F 9A 80 :09
ABD0 8C 86 04 86 81 8C 01 05 22 55 81 8C 03 05 BF F3 :ED
ABE0 81 8C 05 05 EA C7 80 8C 80 05 8A 81 8C 82 05 AF :26
ABF0 FF 81 8C 84 05 CB A0 81 8C 86 05 8A 18 81 8C 01 :48
---------------------------------------------------------
Sum  22 0D 54 1C CD 51 93 DA 7D 19 B7 A4 83 06 A2 5C :A2


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AC00 06 90 5D 81 8C 03 06 ED EE 81 8C 05 06 B1 17 81 :45
AC10 8C 81 06 50 04 81 8C 83 06 FF D7 81 8C 85 06 E8 :53
AC20 70 81 8C 02 07 1B 37 81 8C 04 07 D0 A9 80 8C 06 :7B
AC30 07 18 81 8C 80 07 04 0C 81 8C 82 07 FE F4 81 8C :58
AC40 84 07 C0 D2 80 8C 86 07 78 81 8C 01 08 80 05 81 :4A
AC50 8C 03 08 90 C4 81 8C 05 08 AF 10 81 8C 82 08 0E :69
AC60 3E 81 8C 84 08 F4 40 80 8C 86 08 20 81 8C 01 09 :DC
AC70 C4 04 81 8C 03 09 06 04 81 8C 81 09 22 A9 81 8C :5A
AC80 83 09 82 18 80 8C 85 09 2D 81 8C 02 0A 0A 3D 80 :CD
AC90 8C 04 0A BC 81 8C 82 0A 02 02 80 8C 84 0A 98 EA :0F
ACA0 61 67 00 08 28 10 0F 00 90 B8 00 A8 8E D8 81 8C :7A
ACB0 02 00 08 BE 80 8C 04 00 60 81 8C 81 00 04 56 81 :A1
ACC0 8C 83 00 49 05 81 8C 01 01 23 38 80 8C 04 01 08 :E0
ACD0 81 8C 80 01 01 10 81 8C 83 01 2A 20 81 8C 01 02 :8A
ACE0 20 52 81 8C 03 02 08 3D 81 8C 05 02 30 40 81 8C :5A
ACF0 80 02 01 04 81 8C 82 02 86 30 80 8C 84 02 02 81 :E3
---------------------------------------------------------
Sum  3A 10 DB 45 99 83 D6 6C 38 EE 90 ED 4D A3 EA AD :F2


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AD00 8C 00 03 09 3A 81 8C 02 03 C6 1B 81 8C 04 03 36 :0F
AD10 33 80 8C 06 03 10 80 8C 82 03 02 81 8C 84 03 10 :8F
AD20 90 80 8C 86 03 E0 81 8C 00 04 21 11 81 8C 02 04 :5B
AD30 70 51 81 8C 04 04 0D 47 80 8C 06 04 20 81 8C 80 :ED
AD40 04 08 3C 81 8C 82 04 26 DB 81 8C 84 04 E0 40 81 :12
AD50 8C 86 04 55 80 81 8C 00 05 09 05 81 8C 02 05 C9 :E8
AD60 8A 80 8C 04 05 A3 80 8C 06 05 08 81 8C 81 05 40 :34
AD70 8F 81 8C 83 05 6F 7E 80 8C 86 05 08 81 8C 00 06 :C3
AD80 4C 03 81 8C 02 06 0C 8F 81 8C 04 06 FF 71 80 8C :92
AD90 06 06 30 81 8C 81 06 13 0A 81 8C 83 06 B4 F0 81 :A8
ADA0 8C 85 06 2B 80 81 8C 00 07 43 73 81 8C 02 07 70 :12
ADB0 9A 81 8C 81 07 0A 04 81 8C 83 07 7F 78 80 8C 85 :5C
ADC0 07 20 81 8C 01 08 12 60 81 8C 03 08 36 60 81 8C :6A
ADD0 81 08 03 02 81 8C 83 08 7F 22 81 8C 85 08 42 80 :23
ADE0 81 8C 00 09 02 20 81 8C 02 09 09 49 81 8C 04 09 :BC
ADF0 07 75 81 8C 81 09 10 02 80 8C 01 0A 0B 80 8C 03 :56
---------------------------------------------------------
Sum  F0 18 3C 5A 74 59 F0 AC 17 84 7A 15 A6 9F 34 74 :1E


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AE00 0A 0C 80 8C 05 0A 20 81 8C 82 0A 50 4C 80 8C 85 :17
AE10 0A 10 EA 61 67 00 08 90 90 B8 00 A8 8E D8 81 8C :C7
AE20 03 00 22 20 80 8C 82 00 10 80 8C 01 01 02 81 8C :00
AE30 03 01 8D 0A 81 8C 81 01 44 AB 80 8C 83 01 03 80 :2C
AE40 8C 86 01 20 81 8C 01 02 01 1A 81 8C 03 02 FD A2 :0F
AE50 80 8C 05 02 10 81 8C 81 02 11 6B 81 8C 83 02 80 :41
AE60 31 81 8C 85 02 19 B2 81 8C 01 03 01 21 81 8C 03 :D3
AE70 03 87 C0 80 8C 05 03 44 81 8C 84 03 05 11 81 8C :59
AE80 86 03 40 A0 81 8C 00 04 04 37 80 8C 02 04 18 81 :60
AE90 8C 04 04 20 10 80 8C 06 04 10 81 8C 83 04 03 F5 :76
AEA0 81 8C 85 04 A0 02 80 8C 01 05 48 81 8C 03 05 19 :C0
AEB0 C8 81 8C 05 05 10 B2 81 8C 80 05 21 03 81 8C 82 :E6
AEC0 05 D8 3D 81 8C 84 05 E0 18 81 8C 86 05 91 20 81 :72
AED0 8C 01 06 18 11 81 8C 03 06 EB F5 80 8C 05 06 10 :D9
AEE0 80 8C 80 06 04 81 8C 83 06 23 40 81 8C 85 06 01 :28
AEF0 31 81 8C 01 07 88 29 81 8C 03 07 58 DC 80 8C 05 :53
---------------------------------------------------------
Sum  F7 31 0F A7 6A 79 71 58 C5 7B 9F 2F 20 99 01 76 :C8


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AF00 07 20 81 8C 81 07 10 44 81 8C 84 07 85 31 80 8C :6A
AF10 86 07 08 81 8C 00 08 04 2D 81 8C 02 08 A8 44 81 :5F
AF20 8C 04 08 40 11 81 8C 06 08 64 20 81 8C 01 09 21 :C0
AF30 D9 81 8C 03 09 44 11 81 8C 05 09 10 80 81 8C 85 :84
AF40 09 34 E0 81 8C 02 0A 80 28 80 8C 04 0A 40 80 8C :44
AF50 82 0A 02 81 8C 84 0A 10 4A 80 8C 86 0A 80 81 8C :AC
AF60 02 0B 08 AA 81 8C 04 0B 80 40 81 8C 83 0B 04 10 :4A
AF70 EA 61 67 00 08 90 90 90 90 B8 00 A8 8E D8 81 8C :CD
AF80 02 00 02 12 80 8C 83 00 04 81 8C 02 01 40 80 81 :FA
AF90 8C 04 01 04 A0 80 8C 81 01 80 80 8C 01 02 04 81 :D7
AFA0 8C 03 02 60 C2 80 8C 05 02 20 81 8C 01 03 80 90 :07
AFB0 81 8C 03 03 60 24 80 8C 80 03 10 81 8C 82 03 20 :E8
AFC0 61 80 8C 86 03 10 80 8C 03 04 0E 81 8C 80 04 43 :FB
AFD0 01 81 8C 82 04 11 C0 81 8C 84 04 20 64 80 8C 86 :10
AFE0 04 80 80 8C 03 05 28 81 8C 80 05 14 84 81 8C 82 :79
AFF0 05 13 EF 81 8C 84 05 08 20 80 8C 03 06 40 81 8C :27
---------------------------------------------------------
Sum  6F 7D FD 8A A0 C8 E5 A2 86 1A 12 AB C7 86 83 F0 :7F


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B000 80 06 41 80 81 8C 82 06 C1 2B 81 8C 84 06 82 01 :E2
B010 81 8C 02 07 16 3E 80 8C 04 07 30 80 8C 06 07 08 :D2
B020 81 8C 81 07 10 05 81 8C 83 07 D3 40 80 8C 00 08 :68
B030 18 81 8C 02 08 70 40 80 8C 04 08 10 80 8C 06 08 :18
B040 20 80 8C 81 08 40 81 8C 83 08 01 20 81 8C 01 08 :35
B050 40 81 8C 85 09 20 81 8C 81 09 10 80 8C 85 09 :33
B060 09 08 81 8C 01 0A 20 03 80 8C 81 0A 15 80 8C 85 :89
```

I/Oプラザ

▶**PC-9801UV2はとてもバランスのとれたマシンだと思う．**U2が出たときディスクが2DDでないのが気に入らんかった．FM77AVも2DDをのせればいーのに…．MSXでは早くから2DDを採用していたし，3.5" 2HDも出たことだし…富士通，そしてSHARPも3.5" 1MBドライブを採用しなさい．世は曲がらないつおーいディスケットの3.5"の時代なのだ．たくさん入るのに少ししか入れない，つまり1MB入るのに640KBしか入れないなんて…はがゆいよ～ん．PC98UVにスプライトがつけばBESTなのに…(98でゲームやるのはちょっと気がひけるが…)．PC-1600

リスト3 TFWGM

```
B070 0A 08 80 8C 03 0B 20 80 8C 81 0B 02 80 8C 84 0B :81
B080 40 EA 61 67 00 08 90 90 90 B8 00 A8 8E D8 80 8C :7C
B090 03 00 02 81 8C 05 01 40 20 80 8C 84 01 02 80 8C :17
B0A0 01 02 20 80 8C 04 02 40 80 8C 06 02 04 80 8C 84 :1D
B0B0 02 01 80 8C 01 03 01 80 8C 04 03 20 80 8C 06 03 :5C
B0C0 08 80 8C 80 03 02 80 8C 06 04 02 80 8C 82 04 80 :C3
B0D0 81 8C 00 06 80 08 80 8C 06 06 80 80 8C 03 07 08 :51
B0E0 80 8C 80 07 01 81 8C 85 07 20 08 80 8C 05 08 40 :AE
B0F0 80 8C 80 09 01 80 8C 86 09 80 81 8C 81 0A 04 08 :55
------------------------------------------------------
Sum  9D C0 EC 3F 5E BC 50 E1 44 46 C2 D3 9E B6 D7 A6 :C3

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B100 80 8C 83 0B 02 EA 61 67 00 08 28 10 0F 00 90 3C :69
B110 01 74 2C 3C 02 74 2B 3C 03 74 2A 3C 04 74 29 3C :74
B120 06 74 28 3C 07 74 27 3C 08 74 26 3C 09 74 25 EA :26
B130 FE 60 00 08 28 10 0B 00 90 E5 BD 1A E9 DA 1A E9 :BF
B140 F7 1A E9 14 1B E9 31 1B E9 4E 1B E9 6B 1B E9 88 :90
B150 1B 80 A4 08 00 AF 80 8C 13 00 50 80 A4 8B 00 AF :C3
B160 80 8C 90 00 50 C3 90 80 A4 08 00 5F 80 8C 13 00 :E9
B170 A0 80 A4 8B 00 5F 80 8C 90 00 A0 C3 90 80 A4 08 :69
B180 00 0F 80 8C 13 00 F0 80 A4 8B 00 0F 80 8C 90 00 :78
B190 F0 C3 28 10 07 00 90 80 A4 01 00 AF 80 8C 0A 00 :6C
B1A0 50 80 A4 83 00 AF 80 8C 87 00 50 80 A4 04 01 AF :61
B1B0 80 8C 05 01 50 C3 90 80 A4 01 00 5F 80 8C 0A 00 :4F
B1C0 A0 80 A4 83 00 5F 80 8C 87 00 A0 80 A4 04 01 5F :61
B1D0 80 8C 05 01 A0 C3 90 80 A4 01 00 0F 80 8C 0A 00 :4F
B1E0 F0 80 A4 83 00 0F 80 8C 87 00 F0 80 A4 04 01 0F :61
B1F0 80 8C 05 01 F0 C3 90 80 A4 01 00 AF 80 8C 13 00 :48
------------------------------------------------------
Sum  07 70 3B 5A 98 02 2F B6 94 BE 20 88 90 3C 5C A7 :54

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B200 50 80 A4 84 00 AF 80 8C 8D 00 50 80 A4 07 01 AF :6B
B210 80 8C 0A 01 50 C3 90 80 A4 01 00 5F 80 8C 13 00 :5D
B220 A0 80 A4 84 00 5F 80 8C 8D 00 A0 80 A4 07 01 5F :6B
B230 80 8C 0A 01 A0 C3 90 80 A4 01 00 0F 80 8C 13 00 :5D
B240 F0 80 A4 84 00 0F 80 8C 8D 00 F0 80 A4 07 01 0F :6B
B250 80 8C 0A 01 F0 C3 90 80 A4 01 00 AF 80 8C 08 00 :42
B260 50 80 A4 0A 00 AF 80 8C 13 00 50 80 A4 83 00 AF :F2
B270 80 8C 85 00 50 80 A4 8C 00 AF 80 8C 91 00 50 80 :AD
B280 A4 0E 01 AF 80 8C 0F 01 50 C3 90 80 A4 01 00 5F :A5
B290 80 8C 08 00 A0 80 A4 0A 00 5F 80 8C 13 00 A0 80 :80
B2A0 A4 83 00 5F 80 8C 85 00 A0 80 A4 8C 00 5F 80 8C :D2
B2B0 91 00 A0 80 A4 0E 01 5F 80 8C 0F 01 A0 C3 90 80 :52
B2C0 A4 01 00 0F 80 8C 08 00 F0 80 A4 0A 00 0F 80 8C :01
B2D0 13 00 F0 80 A4 83 00 0F 80 8C 85 00 F0 80 A4 8C :EA
B2E0 00 0F 80 8C 91 00 F0 80 A4 0E 01 0F 80 8C 0F 01 :FA
B2F0 F0 C3 90 90 90 90 90 80 A4 08 00 FA 80 8C 13 00 :C8
------------------------------------------------------
Sum  30 20 DC D2 B9 DA 15 B5 CE 02 9D 55 E8 06 77 50 :D2

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B300 05 80 A4 8B 00 FA 80 8C 90 00 05 C3 90 80 A4 08 :CE
B310 00 F5 80 8C 13 00 0A 80 A4 8B 00 F5 80 8C 90 00 :5E
B320 0A C3 90 80 A4 08 00 F0 80 8C 13 00 0F 80 A4 8B :56
B330 00 F0 80 8C 90 00 0F C3 28 10 07 00 90 80 A4 01 :52
B340 00 FA 80 8C 0A 00 05 80 A4 83 00 FA 80 8C 87 00 :49
B350 05 80 A4 04 01 FA 80 8C 05 01 05 C3 90 80 A4 01 :B7
B360 00 F5 80 8C 0A 00 0A 80 A4 83 00 F5 80 8C 87 00 :44
B370 0A 80 A4 04 01 F5 80 8C 05 01 0A C3 90 80 A4 01 :BC
B380 00 F0 80 8C 0A 00 0F 80 A4 83 00 F0 80 8C 87 00 :3F
B390 0F 80 A4 04 01 F0 80 8C 05 01 0F C3 90 80 A4 01 :C1
B3A0 00 FA 80 8C 13 00 05 80 A4 84 00 FA 80 8C 8D 00 :59
B3B0 05 80 A4 07 01 FA 80 8C 0A 01 05 C3 90 80 A4 01 :BF
B3C0 00 F5 80 8C 13 00 0A 80 A4 84 00 F5 80 8C 8D 00 :54
B3D0 0A 80 A4 07 01 F5 80 8C 0A 01 0A C3 90 80 A4 01 :C4
B3E0 00 F0 80 8C 13 00 0F 80 A4 84 00 F0 80 8C 8D 00 :4F
B3F0 0F 80 A4 07 01 F0 80 8C 0A 01 0F C3 90 80 A4 01 :C9
------------------------------------------------------
Sum  4B E6 0C 8C A4 C0 D5 07 E1 42 5B 08 0F 54 90 9A :1C

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B400 00 FA 80 8C 08 00 05 80 A4 0A 00 FA 80 8C 13 00 :5A
B410 05 80 A4 83 00 FA 80 8C 85 00 05 80 A4 8C 00 FA :E6
B420 80 8C 91 00 05 80 A4 0E 01 FA 80 8C 0F 01 05 C3 :B3
B430 90 80 A4 01 00 F5 80 8C 08 00 0A 80 A4 0A 00 F5 :EB
B440 80 8C 13 00 0A 80 A4 83 00 F5 80 8C 85 00 0A 80 :E0
B450 A4 8C 00 F5 80 8C 91 00 0A 80 A4 0E 01 F5 80 8C :00
B460 0F 01 0A C3 90 80 A4 01 00 F0 80 8C 08 00 0F 80 :25
B470 A4 0A 00 F0 80 8C 13 00 0F 80 A4 83 00 F0 80 8C :6F
B480 85 00 0F 80 A4 8C 00 F0 80 8C 91 00 0F 80 A4 0E :12
B490 01 F0 80 8C 0F 01 0F C3 28 10 4D 03 90 28 10 10 :3F
B4A0 00 00 B8 00 A8 8E D8 81 8C 01 00 02 FF 80 8C 03 :E4
B4B0 00 F0 81 8C 81 00 2D DF 80 8C 83 00 FE 81 8C 01 :25
B4C0 01 56 AD 81 8C 03 01 FF C0 81 8C 81 01 2B 5F 81 :6E
B4D0 8C 83 01 FF F0 81 8C 01 02 05 6B 81 8C 03 02 FF :90
B4E0 FC 81 8C 82 02 AA FF 80 8C 84 02 EA 81 8C 03 03 :C5
B4F0 01 5E B8 00 B0 8E D8 81 8C 01 00 17 D5 80 8C 03 :36
------------------------------------------------------
Sum  FC 41 30 52 B1 5E 0D 3E D9 1D 31 37 E4 EB ED 72 :A5

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B500 00 50 81 8C 81 00 AF FE 80 8C 83 00 8A 81 8C 00 :B1
B510 01 06 57 81 8C 02 01 FF 85 80 8C 04 01 40 81 8C :50
B520 80 01 1E 2B 81 8C 82 01 FE 80 80 8C 84 01 B0 81 :9A
B530 8C 00 02 7D 05 81 8C 02 02 7F 41 80 8C 04 02 5C :4F
B540 81 8C 80 02 FF A0 81 8C 82 02 AA A8 80 8C 84 02 :A3
B550 EA 81 8C 00 03 FF F5 81 8C 02 03 40 01 80 8C 04 :51
B560 03 5E B8 00 B8 8E D8 80 8C 01 00 05 81 8C 81 00 :D7
B570 02 20 81 8C 01 01 01 52 80 8C 82 01 A0 80 8C 02 :C1
B580 02 14 EA 61 67 00 08 90 90 90 B8 00 A8 8E D8 81 :C7
B590 8C 02 00 2F FF 81 8C 81 00 02 DD 81 8C 83 00 FF :B8
B5A0 E0 81 8C 01 01 05 6A 81 8C 03 01 DF FC 81 8C 81 :D8
B5B0 01 02 B5 81 8C 83 01 FF FF 81 8C 02 02 56 BF 81 :EE
B5C0 8C 04 02 FF C0 81 8C 82 02 0A AF 81 8C 84 02 FE :2C
B5D0 A0 81 8C 04 03 15 E0 B8 00 B0 8E D8 81 8C 01 00 :85
B5E0 01 7D 80 8C 03 00 55 81 8C 81 00 0A FF 81 8C 83 :09
B5F0 00 E8 A0 81 8C 01 01 65 7F 81 8C 03 01 F8 54 81 :59
------------------------------------------------------
Sum  19 65 16 65 93 DD CE 90 47 6E EA C6 7C 4F E2 F5 :CE

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B600 8C 80 01 01 E2 81 8C 82 01 BF E8 80 8C 84 01 0B :C3
B610 81 8C 00 02 07 D0 81 8C 02 02 57 F4 81 8C 04 02 :55
B620 15 C0 81 8C 80 02 0F FA 81 8C 82 02 0A AA 81 8C :BF
B630 84 02 8E A0 81 8C 00 03 0F FF 80 8C 02 03 54 81 :B8
B640 8C 04 03 15 E0 B8 00 B8 8E D8 80 8C 02 00 50 80 :3C
B650 8C 82 00 22 81 8C 02 01 15 20 80 8C 82 01 0A 81 :8F
B660 8C 02 02 01 40 EA 61 67 00 08 28 10 08 00 90 B8 :13
B670 00 A8 8E D8 81 A4 01 00 FD 00 80 A4 03 00 00 81 :D9
B680 A4 81 00 D0 20 81 A4 83 00 00 1F 81 A4 01 01 A8 :AB
B690 10 81 A4 03 01 00 03 81 A4 81 01 D4 00 81 A4 83 :5F
B6A0 01 00 00 81 A4 01 02 FA 80 81 A4 03 02 00 00 80 :4D
B6B0 A4 05 02 3F 81 A4 82 02 55 00 81 A4 84 02 01 5F :F3
B6C0 81 A4 03 03 FE A0 80 A4 05 03 1F B8 00 B0 8E D8 :E2
B6D0 81 A4 01 00 E8 02 80 A4 03 00 AA 81 A4 81 00 50 :D7
B6E0 00 81 A4 83 00 15 5F 81 A4 00 01 F9 88 81 A4 02 :EA
B6F0 01 00 02 80 A4 04 01 AB 81 A4 80 01 E0 14 81 A4 :96
------------------------------------------------------
Sum  A6 CE F3 D8 DC 92 0B 9F D9 F5 78 FD DE 08 1D 2C :C9

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B700 82 01 00 17 80 A4 84 01 44 81 A4 00 02 80 2A 81 :D9
B710 A4 02 02 80 0A 81 A4 04 02 A2 3F 81 A4 80 02 00 :E5
B720 05 81 A4 82 02 55 55 81 A4 84 02 11 5F 81 A4 00 :98
B730 03 00 00 81 A4 02 03 AB FE 81 A4 04 03 A0 1F B8 :79
B740 00 B8 8E D8 81 A4 01 00 FA AF 81 A4 81 00 FD DD :6D
B750 81 A4 01 01 FE A8 80 A4 03 01 DF 80 A4 82 01 55 :D0
B760 81 A4 02 02 EA BF EA 50 54 00 08 90 90 90 90 B8 :60
B770 00 A8 8E D8 81 8C 02 00 3B FF 80 8C 04 00 C0 81 :A8
B780 8C 82 00 3B FF 80 8C 84 00 E0 81 8C 02 01 3B FF :02
B790 80 8C 04 01 F0 81 8C 82 01 3B FF 80 8C 84 01 F8 :54
B7A0 81 8C 02 02 3B FF 80 8C 04 02 FC 81 8C 82 02 3B :25
B7B0 FF 80 8C 84 02 FE 81 8C 02 03 3B FF 80 8C 04 03 :EE
B7C0 FF 81 8C 82 03 3B FF 81 8C 84 03 FF 80 B8 00 B0 :46
B7D0 8E D8 81 8C 00 00 01 FF 81 8C 02 00 C6 7F 80 8C :D3
B7E0 04 00 80 81 8C 80 00 03 FF 81 8C 82 00 C6 7F 80 :67
B7F0 8C 84 00 C0 81 8C 00 01 07 FF 81 8C 02 01 C6 3F :F9
------------------------------------------------------
Sum  D9 23 E4 5E 56 58 06 C7 8E 87 3A 6F A3 C4 44 D4 :F6

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B800 80 8C 04 01 E0 81 8C 80 01 0F FF 81 8C 82 01 C6 :E3
B810 3F 80 8C 84 01 F0 81 8C 00 02 1F FF 81 8C 02 02 :FE
B820 C6 1F 80 8C 04 02 F8 81 8C 80 02 3F FF 81 8C 82 :4B
B830 02 C6 1F 80 8C 84 02 FC 81 8C 00 03 7F FF 81 8C :10
B840 02 03 C6 0F 80 8C 04 03 FE 81 8C 80 03 FF FF 81 :FA
B850 8C 82 03 C6 0F 80 8C 84 03 FF B8 00 B8 8E D8 80 :CE
B860 8C 02 00 18 80 8C 82 00 18 80 8C 02 01 18 80 8C :7F
B870 82 01 18 80 8C 02 02 18 80 8C 82 02 18 80 8C 02 :79
B880 03 18 80 8C 82 03 18 EA 61 67 00 08 90 90 90 B8 :E6
B890 00 A8 8E D8 81 8C 02 00 03 BF 80 8C 04 00 FC 81 :6C
B8A0 8C 82 00 03 BF 80 8C 84 00 FE 81 8C 02 01 03 BF :30
B8B0 80 8C 04 01 FF 81 8C 82 01 03 BF 81 8C 84 01 FF :F3
B8C0 80 81 8C 02 02 03 BF 81 8C 04 02 FF C0 81 8C 82 :B4
B8D0 02 03 BF 81 8C 84 02 FF E0 81 8C 02 03 03 BF 81 :8B
B8E0 8C 04 03 FF F0 81 8C 82 03 03 BF 81 8C 84 03 FF :69
B8F0 F8 B8 00 B0 8E D8 81 8C 01 00 1F FC 81 8C 03 00 :FF
------------------------------------------------------
Sum  38 87 70 98 D9 01 1B A6 7C 58 9E 65 51 5C D4 5E :18

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B900 67 F8 81 8C 81 00 3F FC 81 8C 83 00 67 FC 81 8C :28
B910 01 01 7F FC 81 8C 03 01 63 FE 81 8C 81 01 FF FC :79
B920 81 8C 83 01 63 FF 81 8C 00 02 01 FF 81 8C 02 02 :13
B930 FC 61 81 8C 04 02 FF 80 81 8C 80 02 03 FF 81 8C :8D
B940 82 02 FC 61 81 8C 84 02 FF C0 81 8C 00 03 07 FF :49
B950 81 8C 02 03 FC 60 81 8C 04 03 FF E0 81 8C 80 03 :F1
B960 0F FF 81 8C 82 03 FC 60 81 8C 84 03 FF F0 B8 00 :37
B970 B8 8E D8 81 8C 02 00 01 80 81 8C 82 00 01 80 81 :3F
B980 8C 02 01 01 80 81 8C 82 01 01 80 81 8C 02 02 01 :33
B990 80 81 8C 82 02 01 80 81 8C 02 03 01 80 81 8C 82 :B4
B9A0 03 01 80 EA 61 67 00 08 28 10 07 00 90 B8 00 A8 :6D
B9B0 8E D8 81 A4 02 00 C4 00 80 A4 04 00 03 81 A4 82 :23
B9C0 00 C4 00 80 A4 84 00 01 81 A4 02 01 C4 00 80 A4 :7D
B9D0 04 01 00 81 A4 82 01 C4 00 81 A4 84 01 00 7F 81 :1B
B9E0 A4 02 02 C4 00 81 A4 04 02 00 3F 81 A4 82 02 C4 :43
B9F0 00 81 A4 84 02 00 1F 81 A4 02 03 C4 00 81 A4 04 :F1
------------------------------------------------------
Sum  F4 A5 8F E0 23 EE 57 4D C5 C6 8B CA F4 C7 99 33 :24

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BA00 03 00 0F 81 A4 82 03 C4 00 81 A4 84 03 00 07 B8 :EB
BA10 00 B0 8E D8 81 A4 00 00 FE 00 81 A4 02 00 01 80 :E1
BA20 80 A4 04 00 07 81 A4 80 00 FC 00 81 A4 82 00 01 :78
BA30 80 80 A4 84 00 03 81 A4 00 01 F8 00 81 A4 02 01 :71
BA40 01 80 80 A4 04 01 01 81 A4 80 01 F0 00 81 A4 82 :E8
BA50 01 01 80 80 A4 84 01 00 81 A4 00 02 E0 00 81 A4 :57
BA60 02 02 01 80 81 A4 04 02 00 7F 81 A4 80 02 C0 00 :96
BA70 81 A4 82 02 01 80 81 A4 84 02 00 3F 81 A4 00 03 :3C
BA80 80 00 81 A4 02 03 01 90 81 A4 04 03 00 1F 81 A4 :AB
BA90 80 03 00 00 81 A4 82 03 01 90 81 A4 84 03 00 0F :79
BAA0 B8 00 B8 8E D8 81 A4 02 00 E6 7F 81 A4 82 00 E6 :EF
BAB0 7F 81 A4 02 01 E6 7F 81 A4 82 01 E6 7F 81 A4 02 :40
BAC0 02 E6 7F 81 A4 82 02 E6 7F 81 A4 02 03 E6 7F 81 :85
BAD0 A4 82 03 E6 7F EA 50 54 00 08 28 10 B3 01 90 B8 :58
BAE0 00 A8 8E D8 80 8C 02 00 38 80 8C 82 00 3E 81 8C :2D
BAF0 02 01 3B 80 81 8C 82 01 38 E0 81 8C 02 02 38 38 :E7
------------------------------------------------------
Sum  67 90 F0 76 D6 E5 2B 60 BC A8 7D AC 6A 99 DC FB :0A

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BB00 81 8C 82 02 38 0E 81 8C 02 03 38 03 80 8C 04 03 :37
BB10 80 80 8C 82 03 38 80 8C 84 03 E0 80 8C 02 04 38 :06
BB20 80 8C 04 04 38 81 8C 81 04 0B CF 81 8C 83 04 FF :4B
BB30 FC 81 8C 01 05 0B CF 81 8C 03 05 FF FC 80 8C 82 :87
BB40 05 38 80 8C 84 05 38 80 8C 02 06 38 80 8C 04 06 :6C
BB50 E0 81 8C 82 06 38 03 80 8C 84 06 80 81 8C 02 07 :DC
BB60 38 0E 81 8C 82 07 38 38 81 8C 02 08 38 E0 81 8C :88
BB70 82 08 3B 80 80 8C 02 09 3E 80 8C 82 09 38 B8 00 :21
BB80 B0 8E D8 80 8C 02 00 70 81 8C 81 00 01 F4 81 8C :24
BB90 01 01 07 73 81 8C 81 01 1C 70 80 8C 83 01 C0 81 :68
BBA0 8C 01 02 70 70 80 8C 03 02 30 81 8C 80 02 01 C0 :00
BBB0 81 8C 82 02 70 0C 80 8C 00 03 07 81 8C 02 03 70 :A5
BBC0 03 80 8C 80 03 1C 80 8C 82 03 70 80 8C 84 03 C0 :02
BBD0 80 8C 00 04 70 80 8C 02 04 70 80 8C 04 04 30 81 :C7
BBE0 8C 80 04 FA 0B 81 8C 82 04 FE C0 80 8C 84 04 50 :4A
BBF0 81 8C 00 05 FA 0B 81 8C 02 05 FE C0 80 8C 04 05 :FE
------------------------------------------------------
Sum  6A 1C 59 8B 69 E4 77 F7 18 4B BD 2A 02 52 57 28 :42

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BC00 50 80 8C 80 05 70 80 8C 82 05 70 80 8C 84 05 30 :19
BC10 80 8C 00 06 1C 80 8C 02 06 70 80 8C 04 06 C0 80 :08
BC20 8C 80 06 07 81 8C 82 06 70 03 81 8C 00 07 01 C0 :F6
BC30 81 8C 02 07 70 0C 81 8C 81 07 70 70 80 8C 83 07 :9D
BC40 30 81 8C 01 08 1C 70 80 8C 03 08 C0 81 8C 81 08 :3F
BC50 07 73 81 8C 01 09 01 F4 80 8C 82 09 70 B8 00 B8 :FD
BC60 8E D8 80 8C 82 04 30 80 8C 02 05 30 EA 61 67 00 :1D
BC70 08 28 10 06 00 90 B8 00 A8 8E D8 81 8C 02 00 03 :AE
BC80 80 81 8C 82 00 03 E0 81 8C 02 01 03 B8 81 8C 82 :4C
BC90 01 03 8E 81 8C 02 02 03 83 80 8C 04 02 80 81 8C :C8
BCA0 82 02 03 80 80 8C 84 02 E0 81 8C 02 03 03 80 80 :8E
BCB0 8C 04 03 38 81 8C 82 03 03 80 80 8C 84 03 0E 81 :02
BCC0 8C 02 04 03 80 81 8C 04 04 03 80 81 8C 82 04 BC :FC
BCD0 FF 81 8C 84 04 FF C0 81 8C 02 05 BC FF 81 8C 04 :33
BCE0 05 FF C0 81 8C 82 05 03 80 81 8C 84 05 03 80 81 :75
BCF0 8C 02 06 03 80 80 8C 04 06 0E 81 8C 82 06 03 80 :53
------------------------------------------------------
Sum  55 1A A7 79 BA E0 2D 29 C1 B5 73 64 CA D7 DF 0A :56

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BD00 80 8C 84 06 38 81 8C 02 07 03 80 80 8C 04 07 E0 :5E
BD10 81 8C 82 07 03 83 80 8C 84 07 80 81 8C 02 08 03 :4D
BD20 8E 81 8C 82 08 03 B8 81 8C 02 09 03 E0 81 8C 82 :6A
BD30 09 03 80 B8 00 B0 8E D8 80 8C 02 00 07 81 8C 82 :FE
BD40 00 1F 40 81 8C 02 01 77 30 81 8C 81 01 01 C7 80 :ED
BD50 8C 83 01 0C 81 8C 01 02 07 07 80 8C 03 02 03 81 :CF
BD60 8C 81 02 1C 07 80 8C 84 02 C0 81 8C 01 03 70 07 :0C
BD70 80 8C 04 03 30 81 8C 80 03 01 C0 80 8C 82 03 07 :2C
BD80 80 8C 84 03 0C 80 8C 00 04 07 80 8C 02 01 07 80 :4F
BD90 8C 04 04 03 81 8C 80 04 0F A0 81 8C 82 04 BF EC :15
BDA0 80 8C 84 04 05 81 8C 00 05 0F A0 81 8C 02 05 BF :2D
BDB0 EC 80 8C 04 05 05 80 8C 80 05 07 80 8C 82 05 07 :38
BDC0 80 8C 84 05 03 81 8C 00 06 01 C0 80 8C 02 06 07 :87
BDD0 80 8C 04 06 0C 81 8C 81 06 70 07 80 8C 84 06 30 :F3
BDE0 81 8C 01 07 1C 07 80 8C 04 07 C0 81 8C 81 07 07 :AB
BDF0 07 80 8C 83 07 03 81 8C 01 08 01 C7 80 8C 03 08 :95
------------------------------------------------------
Sum  30 0B 06 96 50 E4 9D 8D 7C 1C 88 7E 50 AF 4A 6E :8A

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BE00 0C 81 8C 82 08 77 30 81 8C 02 09 1F 40 80 8C 82 :4F
BE10 09 07 B8 00 B8 8E D8 80 8C 82 04 03 80 8C 02 05 :8E
BE20 03 EA 61 67 00 08 28 10 08 00 90 B8 00 B8 8E D8 :63
BE30 80 8C 02 01 84 81 8C 81 01 03 03 80 8C 01 02 0C :43
BE40 80 8C 03 02 C0 80 8C 81 02 30 80 8C 83 02 30 80 :D1
BE50 8C 01 03 C0 80 8C 03 03 0C 80 8C 80 03 03 80 8C :0C
BE60 83 03 03 80 8C 00 04 0C 80 8C 04 04 C0 80 8C 80 :05
BE70 05 0C 80 8C 84 05 C0 80 8C 00 06 03 80 8C 03 06 :90
BE80 03 80 8C 81 06 C0 80 8C 83 06 0C 80 8C 01 07 30 :3B
BE90 80 8C 03 07 30 80 8C 81 07 0C 80 8C 83 07 C0 81 :BD
BEA0 8C 01 08 03 03 80 8C 82 08 84 EA 61 67 00 08 28 :97
BEB0 10 0C 00 90 B8 00 B8 8E D8 81 8C 02 01 08 40 81 :5B
BEC0 8C 82 01 30 30 81 8C 02 02 C0 0C 80 8C 81 02 03 :DE
BED0 80 8C 83 02 03 80 8C 01 03 0C 80 8C 04 03 C0 80 :03
BEE0 8C 81 03 30 80 8C 84 03 30 80 8C 01 04 C0 80 8C :E0
BEF0 04 04 0C 80 8C 81 05 C0 80 8C 84 05 0C 80 8C 01 :14
------------------------------------------------------
Sum  E7 46 5A B5 C4 6D 00 85 5A B2 54 EE 29 AA 3A 67 :B4

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BF00 06 30 80 8C 04 06 30 80 8C 81 06 0C 80 8C 84 06 :B1
BF10 C0 80 8C 01 07 03 80 8C 03 07 03 81 8C 82 07 C0 :46
BF20 0C 81 8C 02 08 30 30 81 8C 82 08 08 40 EA 61 67 :14
BF30 00 08 28 10 12 00 90 B8 00 A8 8E D8 81 A4 02 00 :CF
BF40 C4 7F 81 A4 82 00 C0 1F 81 A4 02 01 40 07 81 A4 :5D
BF50 81 01 FC C4 80 A4 83 01 01 81 A4 01 02 F3 04 81 :8B
BF60 A4 03 02 00 7F 81 A4 81 02 CC C4 81 A4 83 02 40 :4A
BF70 1F 81 A4 01 03 33 C4 81 A4 03 03 70 07 81 A4 80 :86
BF80 03 FC CF 81 A4 82 03 C4 7C 80 A4 84 03 01 81 A4 :89
BF90 00 04 F3 3F 81 A4 02 04 C4 7F 81 A4 04 04 00 7F :50
BFA0 81 A4 81 04 F4 00 81 A4 83 04 00 00 80 A4 85 04 :F7
BFB0 3F 81 A4 01 05 F4 00 81 A4 03 05 00 00 80 A4 05 :B4
BFC0 05 3F 81 A4 80 05 F3 3F 81 A4 82 05 C4 7F 81 A4 :34
BFD0 84 05 00 7F 81 A4 00 06 FC CF 81 A4 02 06 C4 7C :6B
BFE0 80 A4 04 06 01 81 A4 81 06 33 C4 81 A4 83 06 70 :F0
BFF0 07 81 A4 01 07 CC C4 81 A4 03 07 40 1F 81 A4 81 :F8
------------------------------------------------------
Sum  AD CB F3 F7 D0 A1 FC 9B D1 55 04 F2 CA 4C B2 4F :9D

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000 07 F3 04 81 A4 83 07 00 7F 81 A4 01 08 FC C4 80 :9A
C010 A4 03 08 01 81 A4 82 08 40 07 81 A4 02 09 C0 1F :B5
C020 81 A4 82 09 C4 7F B8 00 B0 8E D8 80 A4 02 00 88 :6F
C030 81 A4 81 00 FE 00 80 A4 83 00 BF 81 A4 01 01 F8 :29
C040 00 80 A4 03 01 8F 81 A4 81 01 E0 08 80 A4 83 01 :EE
C050 03 81 A4 01 02 80 08 80 A4 03 02 00 81 A4 80 02 :83
C060 FE 00 81 A4 82 02 88 C0 80 A4 84 02 3F 81 A4 00 :FD
C070 03 F8 03 81 A4 02 03 88 F0 80 A4 04 03 0F 81 A4 :FF
C080 80 03 E0 0F 81 A4 82 03 88 FC 80 A4 84 03 03 81 :CF
C090 A4 00 04 80 3F 80 A4 02 04 88 80 A4 04 04 00 81 :C6
C0A0 A4 80 04 00 54 81 A4 82 04 00 13 80 A4 84 04 AA :90
C0B0 81 A4 00 05 00 54 81 A4 02 05 00 13 80 A4 04 05 :EA
C0C0 AA 81 A4 80 05 80 3F 80 A4 82 05 88 80 A4 84 05 :F3
C0D0 00 81 A4 00 06 E0 0F 81 A4 02 06 88 FC 80 A4 04 :F3
C0E0 06 03 81 A4 80 06 F8 03 81 A4 82 06 88 F0 80 A4 :F8
C0F0 84 06 0F 81 A4 00 07 FE 00 81 A4 02 07 88 C0 80 :B9
------------------------------------------------------
Sum  2E 69 9B ED 53 18 6D 45 E2 70 0A A7 4C AB 20 A4 :FA

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100 A4 04 07 3F 81 A4 81 07 80 08 80 A4 83 07 00 81 :52
C110 A4 01 08 E0 08 80 A4 03 08 03 81 A4 81 08 F8 00 :6D
C120 80 A4 83 08 8F 81 A4 01 09 FE 00 80 A4 03 09 BF :5A
C130 80 A4 82 09 88 B8 00 B8 8E D8 81 A4 02 01 73 BF :67
C140 81 A4 81 01 FC CC 80 A4 83 01 CF 81 A4 01 02 F3 :01
C150 3F 80 A4 03 02 33 80 A4 81 02 CC 80 A4 83 02 CC :83
C160 80 A4 01 03 33 81 A4 03 03 F3 3F 81 A4 80 03 FC :5C
C170 CF 81 A4 83 03 FC CF 81 A4 00 04 F3 3F 80 A4 04 :C8
C180 04 33 80 A4 82 04 CC 80 A4 02 05 CC 81 A4 80 05 :4E
C190 F3 3F 80 A4 84 05 33 81 A4 00 06 FC CF 81 A4 03 :30
C1A0 06 FC CF 80 A4 81 06 33 81 A4 83 06 F3 3F 80 A4 :B3
C1B0 01 07 CC 80 A4 03 07 CC 81 A4 81 07 F3 3F 80 A4 :D1
C1C0 83 07 33 81 A4 01 08 FC CC 80 A4 03 08 CF 81 A4 :D6
C1D0 82 08 73 BF EA 50 54 00 08 28 10 EE 00 90 78 78 :F8
C1E0 50 78 78 78 50 78 50 78 F8 0E 0E 0E 78 50 78 78 :22
C1F0 78 51 78 78 80 78 78 50 78 78 78 78 80 78 78 78 :41
------------------------------------------------------
Sum  22 E3 0F 32 80 A7 6C 53 58 4F A9 2D 0B 61 2C 1A :5B

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200 50 50 50 50 50 78 78 78 FA 1A 1A 1A 1A 1A 78 78 :64
C210 51 78 51 78 51 78 78 78 78 50 78 78 78 78 80 78 :EB
C220 78 78 78 51 80 78 78 78 78 80 78 78 78 78 50 78 :41
C230 78 78 78 51 78 78 78 51 78 50 28 10 07 00 78 50 :41
C240 78 50 78 78 78 78 78 50 28 10 06 00 78 80 28 10 :DE
C250 06 00 78 50 78 78 78 78 51 78 78 78 78 80 78 51 :28
C260 78 78 78 51 50 51 28 10 0A 00 78 50 78 78 78 78 :44
C270 78 80 78 78 78 78 78 50 78 80 78 78 78 51 78 F8 :C1
C280 28 10 08 00 04 50 78 04 78 04 78 78 78 51 28 10 :7D
C290 08 00 78 50 28 10 07 00 78 51 28 10 07 00 78 80 :0F
C2A0 78 78 78 78 50 78 78 80 28 10 08 00 78 50 80 28 :50
C2B0 10 06 00 78 80 78 78 78 78 50 78 78 78 80 78 78 :16
C2C0 78 78 51 78 78 78 78 78 80 78 50 78 51 78 78 52 :EC
C2D0 28 10 06 00 50 51 51 28 10 06 00 78 80 28 10 08 :A6
C2E0 00 78 F9 28 10 0E 00 02 01 78 78 51 51 78 50 28 :3C
C2F0 10 06 00 78 50 78 51 78 78 78 50 78 F0 F8 3A 78 :71
------------------------------------------------------
Sum  67 94 B9 53 75 38 F9 F7 F6 65 D8 13 72 04 FA B3 :0D

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300 3A 78 78 17 78 17 3A 78 78 3C 78 78 50 78 78 51 :B7
C310 78 78 51 78 78 80 46 28 10 06 00 78 51 80 28 10 :B6
C320 07 00 78 51 78 80 78 78 F4 18 19 18 19 18 19 18 :57
C330 19 51 78 78 78 78 78 80 78 78 51 78 78 78 F3 28 :06
C340 10 0A 00 04 78 50 78 78 F8 3A 3A 3A 80 78 78 78 :64
C350 78 78 80 78 78 78 78 80 78 78 78 78 51 80 78 51 :4A
C360 78 78 51 80 78 78 78 51 78 78 78 80 78 78 78 78 :42
C370 78 80 78 78 50 78 78 80 78 50 50 50 78 80 78 78 :F8
C380 78 78 51 80 28 10 08 00 78 51 28 10 07 00 78 50 :D1
C390 78 78 80 28 10 06 00 78 80 28 10 06 00 78 51 78 :25
C3A0 78 80 50 F8 20 20 20 20 78 80 28 10 07 00 78 51 :C0
C3B0 78 50 50 50 52 50 78 51 F8 08 08 0E 0E 78 50 78 :37
C3C0 78 78 50 78 51 78 78 F8 14 15 16 14 15 16 78 78 :5F
C3D0 80 78 78 78 78 51 78 78 78 80 51 78 78 78 78 78 :42
C3E0 80 78 78 50 50 51 78 78 78 80 78 78 78 F8 06 06 :B5
C3F0 51 06 51 51 06 78 78 80 78 78 78 78 78 28 10 0A :09
------------------------------------------------------
Sum  F3 E9 04 4D 61 5F D0 B2 38 DA 1B B2 8C 16 23 EB :FE

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400 00 51 78 80 28 10 06 00 78 50 78 51 78 78 F2 3A :34
C410 3A 78 78 80 78 78 78 78 51 51 78 78 80 28 10 07 :DB
C420 00 78 80 78 78 78 78 78 50 78 78 51 78 78 50 78 :99
C430 78 78 78 80 78 78 78 78 51 F8 3C 3C 06 3C 3C 06 :0D
C440 06 78 78 78 80 78 78 78 78 50 78 78 78 78 78 51 :C7
C450 78 78 78 51 78 80 78 78 78 78 50 28 10 0B 00 78 :9C
C460 80 78 78 50 78 78 50 78 78 78 78 51 78 50 78 78 :E9
C470 78 80 78 78 51 28 10 07 00 78 50 78 78 78 78 78 :98
C480 80 78 78 78 51 78 51 78 78 78 50 78 78 78 51 78 :EB
C490 78 80 78 78 50 78 FB 28 10 08 00 20 78 78 78 80 :F3
C4A0 78 78 80 78 80 78 78 78 51 78 51 50 78 78 50 78 :F2
C4B0 78 80 78 78 50 78 78 80 28 10 06 00 78 80 28 10 :16
C4C0 06 00 78 80 28 10 07 00 78 50 78 50 78 80 78 78 :B5
C4D0 F0 17 18 19 17 18 51 17 18 19 17 18 19 78 78 78 :B0
C4E0 78 50 78 78 78 80 78 78 78 80 78 50 78 78 51 51 :F2
C4F0 78 78 80 78 78 78 78 78 50 78 78 80 78 78 78 78 :68
------------------------------------------------------
Sum  F6 70 38 F2 F1 10 42 76 2B 32 5A DF 4F 6F F0 B1 :3E

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500 78 F8 00 02 78 50 78 78 78 51 78 78 50 78 78 78 :9B
C510 78 78 50 78 78 78 51 51 80 78 78 78 78 51 78 78 :EB
C520 78 80 78 78 78 78 80 51 78 50 80 78 78 51 80 78 :2A
C530 78 78 78 80 78 78 78 50 78 78 78 51 78 78 78 78 :39
C540 80 78 78 50 78 78 78 80 78 78 78 78 78 50 78 78 :10
C550 78 78 78 51 78 50 78 50 78 78 51 78 51 78 78 78 :BB
C560 78 51 78 78 51 78 50 28 10 07 00 78 51 78 78 78 :42
C570 78 78 80 50 80 78 78 78 51 78 80 78 78 80 78 78 :51
C580 80 78 78 78 FC 28 10 08 00 06 FF 00 00 55 55 FF :D2
C590 FF 28 10 0A 00 90 B8 00 B0 8E D8 E8 50 E5 B8 00 :74
C5A0 B8 8E D8 E8 74 E5 EA FE 60 00 08 28 10 0B 00 90 :82
C5B0 B8 00 B0 8E D8 E8 78 E5 B8 00 B8 8E D8 E8 B0 E5 :66
C5C0 EA FE 60 00 08 28 10 0B 00 90 B8 00 B0 8E D8 E8 :D9
C5D0 B8 E5 B8 00 B8 8E D8 E8 F0 E5 EA FE 60 00 08 28 :A8
C5E0 10 0B 00 90 B8 00 B0 8E D8 E8 F8 E5 B8 00 B8 8E :3C
C5F0 D8 E8 58 E6 EA FE 60 00 08 28 10 0B 00 90 B8 00 :D9
------------------------------------------------------
Sum  41 25 A8 19 1B A9 9B 16 D1 19 72 25 4A 9D D5 D2 :3B
```

コショー少々

Kがほしいし…，UVなんて家売らないと買えないし…，バイク欲しい…だれか50万円くらいくれないかな…P.S. 高3なので勉強しなきゃとは思うけど図書館に行ってもだべってしまうおれはどーすればいーのー？
(目睡不留独苦)

GRANDEUR

リスト3 TFWGM

```
Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C600 B0 8E D8 E8 78 E6 B8 00 B8 8E D8 E8 9C E6 EA FE :84
C610 60 00 08 28 10 0B 00 90 B8 00 B0 8E D8 E8 A0 E6 :77
C620 B8 00 B8 8E D8 E8 D8 E6 EA FE 60 00 08 28 10 0B :0F
C630 00 90 B8 00 B0 8E D8 E8 E0 E6 B8 00 B8 8E D8 E8 :CA
C640 18 E7 EA FE 60 00 08 28 10 0B 00 90 B8 00 B0 8E :18
C650 D8 E8 20 E7 B8 00 B8 8E D8 E8 80 E7 EA FE 60 00 :34
C660 08 28 10 FB 0A 90 F9 28 10 08 00 32 28 10 17 00 :8F
C670 78 F8 28 10 08 00 12 28 10 17 00 78 FB 28 10 08 :C4
C680 00 0E 28 10 17 00 78 FB 28 10 08 00 04 28 10 17 :63
C690 00 78 FB 28 10 08 00 20 28 10 17 00 78 F8 28 10 :CA
C6A0 08 00 1A 28 10 17 00 78 FA 28 10 08 00 1C 28 10 :77
C6B0 17 00 78 FB 28 10 08 00 06 28 10 17 00 78 F9 28 :B8
C6C0 10 08 00 46 28 10 17 00 78 FA 28 10 08 00 0C 28 :93
C6D0 10 17 00 78 FA 28 10 08 00 0C 28 10 17 00 78 F0 :9C
C6E0 28 10 08 00 26 28 10 17 00 78 FB 28 10 08 00 3C :A4
C6F0 28 10 17 00 78 FA 28 10 08 00 2E 28 10 17 00 78 :F6
---------------------------------------------------------
Sum  C7 D2 66 A7 59 80 12 26 12 72 D8 26 B4 8D 86 98 :98


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700 F9 28 10 08 00 22 28 10 17 00 78 FA 42 28 10 07 :9D
C710 00 78 42 28 10 07 00 78 42 28 10 07 00 78 42 28 :D4
C720 10 06 00 78 F2 28 10 08 00 26 28 10 17 00 78 F2 :9F
C730 28 10 08 00 16 28 10 17 00 78 FA 28 10 08 00 3E :95
C740 28 10 17 00 78 FA 28 10 08 00 36 28 10 17 00 78 :FE
C750 FA 28 10 08 00 24 28 10 17 00 78 FA 28 10 08 00 :5F
C760 0C 28 10 17 00 78 F3 28 10 08 00 18 28 10 17 00 :6D
C770 78 FB 28 10 08 00 24 28 10 17 00 78 F8 28 10 08 :D6
C780 00 38 28 10 17 00 78 FA 28 10 08 00 32 28 10 17 :BA
C790 00 78 F1 28 10 08 00 18 28 10 17 00 78 F9 28 10 :B9
C7A0 08 00 0E 28 10 17 00 78 F8 28 10 08 00 40 28 10 :8D
C7B0 17 00 78 FA 28 10 08 00 20 28 10 17 00 78 FA 28 :D2
C7C0 10 08 00 1C 28 10 17 00 78 F9 28 10 08 00 3C 28 :98
C7D0 10 17 00 78 F9 28 10 08 00 3A 28 10 17 00 78 FA :D3
C7E0 28 10 08 00 3E 28 10 17 00 78 FB 28 10 08 00 02 :82
C7F0 28 10 17 00 78 F8 28 10 08 00 1E 28 10 17 00 78 :E4
---------------------------------------------------------
Sum  66 00 77 C5 CE 96 8E D0 80 00 00 7A AA FF 07 DA :E8


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800 F3 28 10 08 00 26 28 10 17 00 78 FA 28 10 08 00 :5A
C810 20 28 10 17 00 78 FA 28 10 08 00 10 28 10 17 00 :80
C820 78 FA 28 10 08 00 1E 28 10 17 00 78 FB 28 10 08 :D2
C830 00 04 28 10 17 00 78 FB 28 10 08 00 36 28 10 17 :8B
C840 00 78 FC 28 10 08 00 01 28 10 17 00 78 F8 28 10 :AC
C850 08 00 1A 28 10 17 00 78 FB 28 10 08 00 1E 28 10 :7A
C860 17 00 78 F8 28 10 08 00 34 28 10 17 00 78 FB 28 :E5
C870 10 08 00 3B 28 10 17 00 78 F8 28 10 08 00 12 28 :8C
C880 10 17 00 78 F0 28 10 08 00 2A 28 10 17 00 78 F9 :B9
C890 28 10 08 00 1C 28 10 17 00 78 FA 28 10 08 00 32 :8F
C8A0 28 10 17 00 78 F9 28 10 08 00 06 28 10 17 00 78 :CD
C8B0 F0 28 10 08 00 2A 28 10 17 00 78 F8 28 10 08 00 :59
C8C0 36 28 10 17 00 78 FB 28 10 08 00 0A 28 10 17 00 :91
C8D0 78 F3 28 10 08 00 18 28 10 17 00 78 FA 28 10 08 :C4
C8E0 00 1A 28 10 17 00 78 FB 28 10 08 00 38 28 10 17 :A3
C8F0 00 78 F9 28 10 08 00 30 28 10 17 00 78 F3 28 10 :D3
---------------------------------------------------------
Sum  B8 DA 86 A1 42 D0 D2 8E BD 68 9E 8B 32 80 7B 61 :07


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C900 08 00 26 28 10 17 00 78 FA 28 10 08 00 16 28 10 :AD
C910 17 00 78 F8 28 10 08 00 24 28 10 17 00 78 FA 28 :D4
C920 10 08 00 34 28 10 17 00 78 FA 28 10 08 00 30 28 :A5
C930 10 17 00 78 FB 28 10 08 00 1D 28 10 17 00 78 FB :B9
C940 43 78 78 78 43 78 78 78 43 78 78 78 43 78 78 78 :AC
C950 43 78 78 78 43 78 78 78 43 78 78 78 43 78 78 F9 :2D
C960 28 10 08 00 1A 28 10 17 00 78 FA 28 10 08 00 10 :6B
C970 28 10 17 00 78 F9 28 10 08 00 08 28 10 17 00 78 :CF
C980 F0 28 10 08 00 26 28 10 17 00 78 FA 28 10 08 00 :57
C990 04 28 10 17 00 78 F8 28 10 08 00 13 28 10 17 00 :65
C9A0 78 F9 28 10 08 00 2E 28 10 17 00 78 F9 28 10 08 :DF
C9B0 00 3A 28 10 17 00 78 F2 28 10 08 00 16 28 10 17 :98
C9C0 00 78 F9 28 10 08 00 32 28 10 17 00 78 FB 28 10 :DD
C9D0 08 00 24 28 10 17 00 78 F1 28 10 08 00 16 28 10 :72
C9E0 17 00 78 F9 28 10 08 00 2E 28 10 17 00 78 FB 28 :E0
C9F0 10 08 00 06 28 10 17 00 78 FA 28 10 08 00 0C 28 :53
```

```
---------------------------------------------------------
Sum  B0 32 B2 4A 02 4D 3C 93 42 58 41 33 A4 C6 50 E3 :A7


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CA00 10 17 00 78 F9 28 10 08 00 23 28 10 17 00 78 F0 :B2
CA10 28 10 08 00 26 28 10 17 00 78 F9 28 10 08 00 40 :A6
CA20 28 10 17 00 78 F8 28 10 08 00 0A 28 10 17 00 78 :D0
CA30 FB 28 10 08 00 3A 28 10 17 00 78 FB 28 10 08 00 :77
CA40 22 28 10 17 00 78 F9 28 10 08 00 2E 28 10 17 00 :9F
CA50 78 F8 28 10 08 00 1E 28 10 17 00 78 FB 28 10 08 :D0
CA60 00 3C 28 10 17 00 78 F9 28 10 08 00 46 28 10 17 :D1
CA70 00 78 F8 28 10 08 00 3C 28 10 17 00 78 FA 28 10 :E5
CA80 08 00 02 28 10 17 00 78 FB 28 10 08 00 04 28 10 :48
CA90 17 00 78 F3 28 10 08 00 26 28 10 17 00 78 F8 28 :CF
CAA0 10 08 00 46 28 10 17 00 78 F9 28 10 08 00 1E 28 :A4
CAB0 10 17 00 78 FB 28 10 08 00 22 28 10 17 00 78 FB :BE
CAC0 28 10 08 00 0D 28 10 17 00 78 F8 28 10 08 00 02 :4E
CAD0 28 10 17 00 78 FB 28 10 08 00 30 28 10 17 00 78 :F9
CAE0 F1 28 10 08 00 2A 28 10 17 00 78 F8 28 10 08 00 :5A
CAF0 41 28 10 17 00 78 FB 28 10 08 00 02 28 10 17 00 :94
---------------------------------------------------------
Sum  B6 C2 40 D7 A6 26 89 A3 57 C5 D2 8A CF 44 B4 AC :72


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CB00 78 FB 28 10 08 00 0E 28 10 17 00 78 FB 28 10 08 :C3
CB10 00 3F 28 10 17 00 78 FA 28 10 08 00 2C 28 10 17 :BB
CB20 00 78 F9 28 10 08 00 46 28 10 17 00 78 F2 28 10 :E8
CB30 08 00 28 28 10 17 00 78 F9 28 10 08 00 3C 28 10 :A4
CB40 17 00 78 FA 28 10 08 00 20 28 10 17 00 78 F9 28 :D1
CB50 10 08 00 3E 28 10 17 00 78 FB 28 10 08 00 32 28 :B2
CB60 10 17 00 78 FB 28 10 08 00 24 28 10 17 00 78 F3 :B8
CB70 28 10 08 00 19 28 10 17 00 78 F9 28 10 08 00 32 :8B
CB80 28 10 17 00 78 F8 28 10 08 00 30 28 10 17 00 78 :F6
CB90 F9 28 10 08 00 1A 28 10 17 00 78 FB 28 10 08 00 :55
CBA0 12 28 10 17 00 78 F8 28 10 08 00 20 28 10 17 00 :80
CBB0 78 FA 28 10 08 00 46 28 10 17 00 78 FC 2C 2D 2C :40
CBC0 2D 2C 2D 2C 2D 28 10 17 00 78 FA 20 21 20 21 20 :42
CBD0 21 20 21 28 10 17 00 78 F0 16 17 16 17 16 17 16 :B6
CBE0 17 28 10 17 00 78 FC 34 35 34 35 34 35 34 35 28 :A6
CBF0 10 17 00 78 F3 28 10 08 00 2A 28 10 17 00 78 F8 :BB
---------------------------------------------------------
Sum  FF C6 AE 32 53 F8 6F 3A 55 29 9E 14 AE CB 44 AE :34


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CC00 28 10 08 00 2C 28 10 17 00 78 F3 28 10 08 00 16 :7C
CC10 28 10 17 00 78 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 8C 03 :A2
CC20 00 99 7F 80 8C 05 00 80 81 8C 81 00 01 99 81 8C :DE
CC30 83 00 99 99 80 8C 85 00 80 81 8C 03 01 99 7F 80 :6F
CC40 8C 05 01 80 81 8C 83 01 5A FF 80 8C 85 01 F8 81 :07
CC50 8C 03 02 BC BF 81 8C 05 02 FF C0 81 8C 83 02 5E :CF
CC60 97 81 8C 85 02 FF FF 81 8C 01 03 01 96 81 8C 03 :E1
CC70 03 22 69 80 8C 05 03 40 81 8C 82 03 1B 0B 80 8C :A6
CC80 84 03 74 81 8C 02 04 0E FF 80 8C 04 04 58 81 8C :94
CC90 82 04 13 93 80 8C 84 04 AC 81 8C 01 05 01 1D 81 :1E
CCA0 8C 03 05 5C 9A 80 8C 05 05 C0 81 8C 83 05 5E 97 :EA
CCB0 81 8C 85 05 FF FF 81 8C 04 06 2B B7 80 8C 06 06 :A6
CCC0 C0 81 8C 83 06 01 54 80 8C 85 06 F8 81 8C 03 07 :51
CCD0 0A FF 80 8C 05 07 80 81 8C 81 07 01 99 81 8C 83 :60
CCE0 07 99 99 80 8C 85 07 80 81 8C 03 08 0A FF 80 8C :7E
CCF0 05 08 80 B8 00 B0 8E D8 81 8C 01 00 01 FA 81 8C :71
---------------------------------------------------------
Sum  6E 1B 65 16 BA 9F 1B 5D F0 F5 42 13 DD BB 24 DF :AA


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CD00 03 00 BE 8B 80 8C 05 00 80 81 8C 82 00 66 66 80 :B8
CD10 8C 84 00 66 81 8C 01 01 01 FA 81 8C 03 01 BE 8B :DA
CD20 80 8C 05 01 80 81 8C 81 01 1F A0 81 8C 83 01 5F :D0
CD30 D1 80 8C 85 01 78 81 8C 00 02 03 FD 81 8C 03 02 :FC
CD40 BF E8 81 8C 05 02 17 C0 81 8C 80 02 FF E8 81 8C :15
CD50 83 02 5F FE 81 8C 85 02 80 5F 81 8C 02 03 48 88 :37
CD60 81 8C 04 03 84 80 80 8C 83 03 20 81 8C 82 04 08 :65
CD70 40 80 8C 84 04 10 81 8C 02 05 40 82 80 8C 04 05 :CF
CD80 01 81 8C 80 05 FF E8 81 8C 83 05 5F FE 81 8C 85 :FE
CD90 05 80 5F 81 8C 00 06 03 FF 81 8C 02 06 FF FA 81 :88
CDA0 8C 04 06 2B FF 80 8C 06 06 C0 81 8C 81 06 1F FF :4A
CDB0 81 8C 83 06 E9 5D 80 8C 85 06 F8 81 8C 01 07 01 :81
```

```
CDC0 F4 81 8C 03 07 0B A5 80 8C 05 07 80 81 8C 82 07 :E9
CDD0 66 66 80 8C 84 07 66 81 8C 01 08 01 F4 81 8C 03 :E4
CDE0 08 0B A5 80 8C 05 08 80 B8 00 B8 8E D8 81 8C 03 :37
CDF0 00 26 80 81 8C 81 00 01 11 81 8C 83 00 11 11 81 :79
---------------------------------------------------------
Sum  58 2F 64 4A AC A3 BD 80 FF E0 6E 1D 7B 95 50 21 :AC


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CE00 8C 03 01 26 80 80 8C 83 01 05 81 8C 03 02 03 40 :20
CE10 81 8C 83 02 01 68 81 8C 01 03 01 B3 81 8C 03 03 :D3
CE20 57 5B 80 8C 05 03 40 81 8C 82 03 1D D4 80 8C 84 :19
CE30 03 DC 80 8C 02 04 0D 80 8C 04 04 B8 81 8C 82 04 :5D
CE40 15 2C 80 8C 84 04 EC 81 8C 01 05 01 AE 81 8C 03 :93
CE50 05 35 76 80 8C 05 05 C0 81 8C 83 05 01 68 80 8C :90
CE60 05 06 48 80 8C 84 06 09 80 8C 03 07 01 81 8C 81 :97
CE70 07 01 11 81 8C 83 07 11 11 80 8C 03 08 01 EA 61 :35
CE80 67 00 08 90 90 8B 77 03 B8 00 A8 8E D8 81 A4 03 :82
CE90 00 66 80 80 A4 05 00 7F 81 A4 81 00 FE 66 81 A4 :BD
CEA0 83 00 66 66 80 A4 85 00 7F 81 A4 03 01 66 80 80 :06
CEB0 A4 05 01 7F 81 A4 83 01 A5 00 80 A4 85 01 07 81 :A9
CEC0 A4 03 02 43 40 81 A4 05 02 00 3F 81 A4 83 02 A1 :E2
CED0 68 81 A4 85 02 00 00 81 A4 01 03 FE 69 81 A4 03 :CC
CEE0 03 DD 96 80 A4 05 03 BF 81 A4 82 03 E4 F4 80 A4 :07
CEF0 84 03 8B 81 A4 02 04 F1 00 80 A4 04 04 A7 81 A4 :26
---------------------------------------------------------
Sum  AE FD 89 0B 6F 5F 82 24 3C 71 55 DF E2 F2 E9 D0 :21


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CF00 82 04 EC 6C 80 A4 84 04 53 81 A4 01 05 FE E2 81 :69
CF10 A4 03 05 A3 65 80 A4 05 05 3F 81 A4 83 05 A1 68 :D7
CF20 81 A4 85 05 00 00 81 A4 04 06 D4 48 80 A4 06 06 :2A
CF30 3F 81 A4 83 06 FE AB 80 A4 85 06 07 81 A4 03 07 :7B
CF40 F5 00 80 A4 05 07 7F 81 A4 81 07 FE 66 81 A4 83 :5D
CF50 07 66 66 80 A4 85 07 7F 81 A4 03 08 F5 00 80 A4 :4B
CF60 05 08 7F B8 00 B0 8E D8 81 A4 01 00 FE 05 81 A4 :A8
CF70 03 00 41 74 80 A4 05 00 7F 81 A4 82 00 99 99 80 :B9
CF80 A4 84 00 99 81 A4 01 01 FE 05 81 A4 03 01 41 74 :C9
CF90 80 A4 05 01 7F 81 A4 81 01 E0 5F 81 A4 83 01 A0 :D8
CFA0 2E 80 A4 85 01 87 81 A4 00 02 FC 02 81 A4 03 02 :AE
CFB0 40 17 81 A4 05 02 E8 3F 81 A4 80 02 00 17 81 A4 :8D
CFC0 83 02 A0 01 81 A4 85 02 7F A0 81 A4 02 03 B7 77 :49
CFD0 81 A4 04 03 7B 7F 80 A4 83 03 DF 81 A4 82 04 F7 :51
CFE0 BF 80 A4 84 04 EF 81 A4 02 05 BF 7D 80 A4 04 05 :EF
CFF0 FE 81 A4 80 05 00 17 81 A4 83 05 A0 01 81 A4 85 :B7
---------------------------------------------------------
Sum  3D 00 D6 B2 1F C2 18 35 4D 4B 2E E7 31 53 F3 F3 :0A


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D000 05 7F A0 81 A4 00 06 FC 00 81 A4 02 06 00 05 81 :FE
D010 A4 04 06 D4 00 80 A4 06 06 3F 81 A4 81 06 E0 00 :7D
D020 81 A4 83 06 16 A2 80 A4 85 06 07 81 A4 01 07 FE :47
D030 0B 81 A4 03 07 F4 5A 80 A4 05 07 7F 81 A4 82 07 :E5
D040 99 99 80 A4 84 07 99 81 A4 01 08 FE 0B 81 A4 03 :D9
D050 08 F4 5A 80 A4 05 08 7F B8 00 B8 8E D8 81 A4 03 :04
D060 00 D9 7F 81 A4 81 00 FE EE 81 A4 83 00 EE EE 81 :EF
D070 A4 03 01 D9 7F 80 A4 83 01 FA 81 A4 03 02 FC BF :87
D080 81 A4 83 02 FE 97 81 A4 01 03 FE 4C 81 A4 03 03 :DD
D090 A8 A4 80 A4 05 03 BF 81 A4 82 03 E2 2B 80 A4 84 :96
D0A0 03 23 80 A4 02 04 F2 80 A4 04 04 47 81 A4 82 04 :60
D0B0 EA D3 80 A4 84 04 13 81 A4 01 05 FE 51 81 A4 03 :1E
D0C0 05 CA 89 80 A4 05 05 3F 81 A4 83 05 FE 97 80 A4 :2B
D0D0 05 06 B7 80 A4 84 06 F6 80 A4 03 07 FE 81 A4 81 :38
D0E0 07 FE EE 81 A4 83 07 EE EE 80 A4 03 08 FE EA 50 :E5
D0F0 54 00 08 28 10 22 00 90 00 00 00 00 00 00 00 00 :46
---------------------------------------------------------
Sum  F5 1D 60 73 91 F3 20 80 56 99 4C DB 14 FC 7B CF :79


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D100 00 ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** :00
---------------------------------------------------------
Sum  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

D101H〜D10FHの＊は打ち込む必要はありません．

BOOK GUIDE

●THE VM WORLD —PC-9801VMのすべて

PC-9801VMは，PC-9801シリーズの決定版ともいえるマシンです．初代PC-9801からF, U2, VF, XAと続いた98シリーズのハードウェア，ソフトウェアの資産を引き継ぎ，そのうえで先端の技術を凝縮したマシンが，PC-9801VMです．心臓部CPUには，16ビットCPU **V30**を採用し，従来の**8086**に比べてさらに高速性を実現しています．

さらに，使い方によってさまざまな活用が可能となっています．アプリケーション・ソフト，周辺機器，多くの関連図書なども充実しており，大変使いやすい環境になっています．データの構築に，ワード・プロセッサとして，そして流行のパソコン通信の端末として，PC-9801VMは多くの可能性をもっています．

本書は，PC-9801VMのソフト，ハード，周辺機器にいたるまですべてを網羅したミニエンサイクロペディアです．

B5判283頁　定価2,800円
発行所：ラジオ技術社
〒101 東京都千代田区神田淡路町2-1

丸善 洋書売場案内

●dBASE Ⅲ 徹底ガイド
＊The Complete Guide to dBASE Ⅲ: A self-teaching guide. By P. Greenberg. '86. 320pp. (Wiley, USA)　概価¥5,970

●IBM PC用ソフトのファイル・フォーマット
＊File Formats for Popular PC Software: A programmer's reference. By J.B. Walden. (Wiley IBM PC Ser.) '86. 304 pp. (Wiley, USA)　概価¥6,490

●Lotus 1-2-3 独習書
＊Lotus 1-2-3 ,Release 2.0 ASAP: A self-teaching guide. By A.T. Williams. '86. 392 pp. (Wiley, USA)　概価¥5,190

●CGプログラミングの原理
＊Programming Principles in Computer Graphics. By L. Ammeraal. '86. (Wiley, USA)　概価¥5,190

●dBASE Ⅱ の使い方
＊Using dBASE Ⅱ: A concise guide. By E. Lynch. '86. 128 pp. (Macmillan, GBR)　概価¥2,380

●dBASE Ⅲ の使い方
＊Using dBASE Ⅲ: A concise guide. By E. Lynch. '86. 128 pp. (Macmillan, GBR)　概価¥2,380

〈問い合わせ先〉☎(03)272-7211

I/Oプラザ

▶7月号p.318のC.さん．やはり「パソコン」より「パーコン」の方が正しいんじゃないですか．ちょっと前（と言っても2，3年，いやそれ以上も昔）のI/Oプラザで，「personal computerだからパーコンの方が英語的に正しい」というのを見かけたような気がするんですが，そのころは私も「パーコンと呼ぶのはマイナーだなー」と思っていたけど，いまではパソコンと呼ぶと何か俗っぽくていい印象を受けません．P.S. 昔はよかった，などとは言わない．オレはまだ高2だぞ．　(M.I.)

FM-7シリーズ

MASTERMIND

頼りはカンと洞察力!

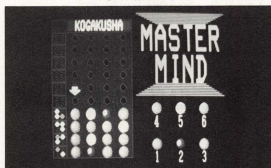


■木村昌広

いままでに，いくつかのマスターマインドのプログラムが発表されていますが，すべて数字ばかりのものであり，マスターマインドの本当の楽しさを表わしたものはあまりありませんでした．

そこで，FM-7のグラフィックと，サウンドを生かして完成したのがこのプログラムです．なお，漢字などはパターン・エディタで作ったものですので，漢字ROMはいりません．

意外に難しいナ!



遊び方

❶コンピュータは，カラーピン（カラーボール）6色のうちから適当な4色をピン・シェード（KOGAKUSHAと書いてあるところ）の中に並べます．

❷あなたはカンを働かせコンピュータのかくした配列と同じになるように手前（画面下）より並べていきます．

❸コンピュータが並べた配列と，あなたの並べた配列とを比較して，コンピュータは，カラーピンの色・位置とも合っていればその左に緑の判定ピン（緑のマーク）を差し，カラーピンの色だけ合っている場合は，白の判定ピン（白のマーク）を差します．コンピュータは，判定ピン（判定マーク）を4つの穴のどの位置に差してくるのかわかりません．

❹あなたは，コンピュータが示した判定ピン（判定マーク）

図1 画面の説明

KOGAKUSHA

—ピンシェード，この中に4種類のカラーピンが隠されている

MASTER
MIND

4 5 6
1 2 3

判定ピンを置く場所　カラーピンを置く場所

カラーピン(カラーボール)
色はカラーコードと対応

を基にして再び2列目に〝カン〟と〝推理〟で4つのカラーピン（カラーボール）を並べていきます．

❺このようにゲームを繰り返し，ピン・シェードのコンピュータの配列と同じになるまで続けます．

判定

10回目で，色・位置，両方あたっている緑の判定ピンを2点に数えて，色だけあっている白の判定ピンを1点に数えます．10回目までやらない途中ですべての配列が当たった場合は，残りの空いている穴を，1つ2点として合計をコンピュータが計算します．点数が多いほどよく，満点は80点です．

キー操作説明

カラーボールを画面に置くには，1～6までのキーを押し，場所の移動はスペース・キーで，リターン・キーを押すとコンピュータが判定をしますが，エラーがある場合（カラーピンを置いていないとき，同じ色のカラーピンが2つ以上あるとき）には，動作をしません．

プログラムについて

プログラムは，BASIC+マシン語で，スピードの必要なところ（ボードの表示）のみマシン語です．

セーブ方法は，BASICプログラムの〝MASTERMIND〟をセーブして，次に**SAVEM 〝MASTM〟，&H7000，&H7277，&H7000**でマシン語をセーブします．セーブとロードにかかる時間は，2つあわせて3分間くらいです．主な変数を**表1**に示します．

表1 主な変数

XM	カラーピンのX
YM	カラーピンのY
XM1	判定ピンのX
YM1	判定ピンのY
S0	総合得点
S01	1列の得点
HA	判定
JB	自分のボールの色
SA	すべてあっているか？
HA1	判定の総合
KNB	基本の数

最後に

このプログラムは，70％くらい完成しているころ，データ・レコーダがボロだったせいで，セーブしたつもりがプログラムが消えてしまい，10％くらいから作り直しました．それではみなさん，さようなら．

◘参考文献

1）笠作貴弥：カラーパターン・エディタ，I/O,'82年3月号

2）〝マシン語でゲームを楽しむ本〟，廣済堂出版

3）〝MASTERMIND〟，オリジナルインピクタ㈱

リスト1 MASTERMIND

```
1 '***************************************
2 '*=== ｽｰﾊﾟｰ MASTER MIND ==== *
3 '* 1985年 4月 1日·PROGRAM Byｷﾑﾗ ﾏｻﾋﾛ *
4 '*                ·ｵﾁｬｸﾐ   Byﾏｴｶﾞﾜ ｱｷﾗ *
5 '*SAVEM"MASTM",&H7000,&H7277,&H7000*
6 '****************************************
10 CLEAR300,&H6FFF:POKE&H1E0,&H3B:WIDTH 40
,25:DEFINTP:CONSOLE0,25,0,0:SCREEN7,7:FORI
=0TO7:COLOR=(I,I):NEXT:IF PEEK(&H7000)<>&H
34 THENCOLOR5:LOCATE15,12:PRINT"ﾏｼﾝｺﾞ ﾛｰﾄﾞ
":LOADM:COLOR7:CLS
20 FORI=0TO7:COLOR=(I,0):NEXT:COLOR=(4,6):
DIM KAKU%(19):RESTORE 10750:FOR I=0 TO 19:
READ KAKU%(I):NEXT:FORI=1TO174:READA,B:PUT
@A(A,B)-(A+12,B+7),KAKU%,PSET:NEXT:COLOR=(
1,1):COLOR=(2,2):COLOR=(3,3)
30 COLOR3:COLOR=(3,7):LOCATE12,22:PRINT"ｼﾊ
ﾞﾗｸ ｵﾏﾁｸﾀﾞｻｲ｡"
40 A=95:DIM MBAL1%(A),MBAL2%(A),MBAL3%(A),
MBAL4%(A),MBAL5%(A),MBAL6%(A),MBAL7%(A),SH
U%(33),SEIS%(33),KIM%(65),RYA%(9),YA%(21),
TADA%(49),TT%(33),SU0%(17),SU1%(17),SU2%(1
7),SU3%(17),SU4%(17),SU5%(17),SU6%(17),SU7
%(17),SU8%(17),SU9%(17),KAN%(33)
50 DIM GG%(200),XM(39),YM(39),XM1(39),YM1(
39),PS(6),KNB(9),IRO(50),JB(3),HA(3),HA1(3
,9),RYA1%(9)
60 RESTORE 10010:FOR I=0 TO 95:READ MBAL1%
(I):NEXT
70 FOR I=0 TO 95:READ MBAL2%(I):NEXT:FOR I
=0 TO 95:READ MBAL3%(I):NEXT:COLOR=(5,6):C
OLOR=(4,0)
80 FOR I=0 TO 95:READ MBAL4%(I):NEXT:FOR I
=0 TO 95:READ MBAL5%(I):NEXT:COLOR=(6,6):C
OLOR=(5,0)
90 FOR I=0 TO 95:READ MBAL6%(I):NEXT:FOR I
=0 TO 95:READ MBAL7%(I):NEXT:COLOR=(7,6):C
OLOR=(6,0)
100 FOR I=0 TO 33:READ SHU%(I):NEXT:FOR I=
0 TO 33:READ SEIS%(I):NEXT:COLOR=(6,6):COL
OR=(7,0)
110 FOR I=0 TO 65:READ KIM%(I):NEXT:FOR I=
0 TO 9:READ RYA%(I):NEXT:COLOR=(5,6):COLOR
=(6,0)
120 FOR I=0 TO 21:READ YA%(I):NEXT:FOR I=0
 TO 49:READ TADA%(I):NEXT:COLOR=(4,6):COLO
R=(5,0)
130 FOR I=0 TO 33:READ TT%(I):NEXT:FOR I=0
 TO 17:READ SU0%(I):NEXT:COLOR=(5,6):COLOR
=(4,0)
140 FOR I=0 TO 17:READ SU1%(I):NEXT:FOR I=
0 TO 17:READ SU2%(I):NEXT:COLOR=(6,6):COLO
R=(5,0)
150 FOR I=0 TO 17:READ SU3%(I):NEXT:FOR I=
0 TO 17:READ SU4%(I):NEXT:COLOR=(7,6):COLO
R=(6,0)
160 FOR I=0 TO 17:READ SU5%(I):NEXT:FOR I=
0 TO 17:READ SU6%(I):NEXT:COLOR=(6,6):COLO
R=(7,0)
170 FOR I=0 TO 17:READ SU7%(I):NEXT:FOR I=
0 TO 17:READ SU8%(I):NEXT:COLOR=(5,6):COLO
R=(6,0)
180 FOR I=0 TO 17:READ SU9%(I):NEXT:FOR I=
0 TO 33:READ KAN%(I):NEXT:COLOR=(4,6):COLO
R=(5,0)
190 FORI=0TO39:READA:XM(I)=A:READA:YM(I)=A
:NEXT:FORI=0TO39:READA:XM1(I)=A:READA:YM1(
I)=A:NEXT
```


▶**ついにP88でも640×400ドットが可能に!!**高木浩光さんご苦労様でした．しかし，友人坂井君いわく「それを使ったソフトは多分出ん．」う…な，なにがソフトだ…．さらにローパー林君が「岐阜で買えば1万超えるし，だいたい本体の改造だぞ．おめーはまだ初心者やし失敗したら保証はきかんし修理代もただじゃすまんぞ」．うう…(ぼくは一時的にイモはんだで有名になった)．しかし，夢は捨てないぞ！電子工作にマイクロマウス，あげくの果てはロボット（トランスフォーマー!?）ドラマ「ライスカレー」でも「夢のない人はつまらない．年をとってもまた

リスト1 MASTERMIND

```
200 FORI=0TO9:READA:KNB(I)=A:NEXT
210 FORI=0TO3:READA:PS1X(I)=A:READA:PS1Y(I
)=A:NEXT
220 FORI=0TO9:READA:RYA1%(I)=A:NEXT:FORI=0
TO7:COLOR=(I,I):NEXT
230 LOCATE12,22:PRINT"                    ":COL
OR=(1,0):COLOR=(3,7):PUT@(270,160)-(270+31
,160+15),SEIS%,PSET,1:PUT@(270+48,160)-(27
0+48+63,160+15),KIM%,PSET,1
240 FORI=0TO100:CIRCLE(320,168),I,2,.1,,,,
OR:NEXT:PLAY"V13O6C":SYMBOL(216,185),"Hit
SPACE Key",2,1,5
250 I$=INKEY$:IFI$<>" "THEN250
260 WIDTH 80,25
1000 '****************************** MAIN **
************************************
1010 FORI=1TO7:COLOR=(I,0):NEXT:RANDOMIZET
IME:FORI=0TO5:PS(I)=I+1:NEXT:FORI=0TO20:SW
APPS(INT(RND(1)*6)),PS(INT(RND(1)*6)):NEXT
1020 EXEC&H7000:FORI=96TO142STEP2:LINE(I,1
2)-(I,29),PSET,2:NEXT:LINE(143,12)-(336,29
),PSET,2,BF:LINE(145,13)-(334,28),PSET,0,B
1030 LINE(95,12)-(337,189),PSET,2,B:LINE(9
6,12)-(336,189),PSET,2,B
1040 PUT@A(392,119)-(392+31,119+15),MBAL5%
,PSET:PUT@A(462,119)-(462+31,119+15),MBAL6
%,PSET
1050 PUT@A(532,119)-(532+31,119+15),MBAL7%
,PSET:PUT@A(392,164)-(392+31,164+15),MBAL2
%,PSET
1060 PUT@A(462,164)-(462+31,164+15),MBAL3%
,PSET:PUT@A(532,164)-(532+31,164+15),MBAL4
%,PSET
1070 PUT@(400,135)-(400+15,135+15),SU4%,PS
ET,7:PUT@(470,135)-(470+15,135+15),SU5%,PS
ET,7
1080 PUT@(540,135)-(540+15,135+15),SU6%,PS
ET,7:PUT@(400,180)-(400+15,180+15),SU1%,PS
ET,7
1090 PUT@(470,180)-(470+15,180+15),SU2%,PS
ET,7:PUT@(540,180)-(540+15,180+15),SU3%,PS
ET,7
1100 CONNECT(365,20)-(369,20)-(379,30)-(39
0,20)-(394,20)-(394,54)-(390,54)-(390,29)-
(380,39)-(369,29)-(369,54)-(365,54)-(365,2
0),6
1110 CONNECT(415,20)-(424,20)-(434,30)-(43
4,54)-(430,54)-(430,39)-(409,39)-(409,54)-
(405,54)-(405,30)-(415,20),6:CONNECT(415,2
5)-(423,25)-(429,34)-(410,34)-(415,25),6
1120 CONNECT(450,20)-(469,20)-(474,25)-(47
4,29)-(470,29)-(470,24)-(449,24)-(449,35)-
(469,35)-(474,40)-(474,49)-(469,54)-(450,5
4)-(445,49)-(445,45)-(449,45)-(449,50)-(47
0,50)-(470,39)-(450,39)-(445,34)-(445,25)-
(450,20),6
1130 CONNECT(490,20)-(514,20)-(514,24)-(50
4,24)-(504,54)-(500,54)-(500,24)-(490,24)-
(490,20),6
1140 CONNECT(525,20)-(554,20)-(554,24)-(52
9,24)-(529,35)-(543,35)-(543,39)-(529,39)-
(529,50)-(554,50)-(554,54)-(525,54)-(525,2
0),6
1150 CONNECT(565,20)-(589,20)-(594,25)-(59
4,34)-(589,39)-(584,39)-(594,54)-(590,54)-
(580,39)-(569,39)-(569,54)-(565,54)-(565,2
0),6:CONNECT(570,25)-(589,25)-(589,34)-(57
0,34)-(570,25),6
1160 CONNECT(405,60)-(409,60)-(420,70)-(43
0,60)-(434,60)-(434,94)-(430,94)-(430,69)-
(420,79)-(409,69)-(409,94)-(405,94)-(405,6
0),6
1170 CONNECT(455,60)-(469,60)-(469,64)-(46
4,64)-(464,90)-(469,90)-(469,94)-(455,94)-
(455,90)-(460,90)-(460,64)-(455,64)-(455,6
0),6
1180 CONNECT(485,60)-(489,60)-(510,80)-(51
0,60)-(514,60)-(514,94)-(510,94)-(510,89)-
(489,69)-(489,94)-(485,94)-(485,60),6
1190 CONNECT(525,60)-(544,60)-(554,70)-(55
4,84)-(544,94)-(525,94)-(525,90)-(530,90)-
(530,64)-(525,64)-(525,60),6:CONNECT(535,6
5)-(544,65)-(549,70)-(549,84)-(544,89)-(53
5,89)-(535,65),6:FORI=0TO7:COLOR=(I,I):NEX
T:COLOR7
1200 PAINT(367,21),6:PAINT(419,21),6:PAINT
(459,21),6:PAINT(502,21),6:PAINT(539,21),6
:PAINT(577,21),6:PAINT(408,61),6:PAINT(462
,61),6:PAINT(487,61),6:PAINT(536,61),6:SYM
BOL(170,14),"KOGAKUSHA",2,2,0:SYMBOL(168,1
4),"KOGAKUSHA",2,2,7
1210 FORI=0TO44STEP2:GET@(361,56+I)-(601,5
6+I),GG%,G,6:PUT@(361,56+I)-(601,56+I),GG%
,PSET,4:GET@(361,56-I)-(601,56-I),GG%,G,6:
PUT@(361,56-I)-(601,56-I),GG%,PSET,4:NEXT
1220 FORI=0TO15STEP2:LINE(405-I*4,96+I)-(5
54+I*4,96+I),PSET,1:LINE(405-I*4,18-I)-(55
4+I*4,18-I),PSET,1:NEXT
1230 GET@A(XM(KNB(KA)+NB),YM(KNB(KA)+NB)-1
0)-(XM(KNB(KA)+NB)+31,YM(KNB(KA)+NB)-1),GG
%,G
1240 PUT@(XM(KNB(KA)+NB),YM(KNB(KA)+NB)-10
)-(XM(KNB(KA)+NB)+31,YM(KNB(KA)+NB)-1),YA%
,PSET,7:I$=INKEY$
1250 IFI$=" "THENBEEP1:BEEP0:PUT@A(XM(KNB(
KA)+NB),YM(KNB(KA)+NB)-10)-(XM(KNB(KA)+NB)
+31,YM(KNB(KA)+NB)-1),GG%,PSET:IFNB=3THENN
B=0:GOTO1230ELSENB=NB+1:GOTO1230
1260 IFI$=""THENPUT@A(XM(KNB(KA)+NB),YM(KN
B(KA)+NB)-10)-(XM(KNB(KA)+NB)+31,YM(KNB(KA
)+NB)-1),GG%,PSET:GOTO1230
1270 IFI$="1"ORI$="2"ORI$="3"ORI$="4"ORI$=
"5"ORI$="6"THENSOUND7,8:SOUND 8,11:FORJ=18
0TO255:SOUND 0,J:NEXT:SOUND 8,0
1280 IFI$="1"THENPUT@A(XM(KNB(KA)+NB),YM(K
NB(KA)+NB))-(XM(KNB(KA)+NB)+31,YM(KNB(KA)+
NB)+15),MBAL1%,AND:PUT@A(XM(KNB(KA)+NB),YM
(KNB(KA)+NB))-(XM(KNB(KA)+NB)+31,YM(KNB(KA
)+NB)+15),MBAL2%,OR:JB(NB)=1
1290 IFI$="2"THENPUT@A(XM(KNB(KA)+NB),YM(K
NB(KA)+NB))-(XM(KNB(KA)+NB)+31,YM(KNB(KA)+
NB)+15),MBAL1%,AND:PUT@A(XM(KNB(KA)+NB),YM
(KNB(KA)+NB))-(XM(KNB(KA)+NB)+31,YM(KNB(KA
)+NB)+15),MBAL3%,OR:JB(NB)=2
1300 IFI$="3"THENPUT@A(XM(KNB(KA)+NB),YM(K
NB(KA)+NB))-(XM(KNB(KA)+NB)+31,YM(KNB(KA)+
NB)+15),MBAL1%,AND:PUT@A(XM(KNB(KA)+NB),YM
(KNB(KA)+NB))-(XM(KNB(KA)+NB)+31,YM(KNB(KA
)+NB)+15),MBAL4%,OR:JB(NB)=3
1310 IFI$="4"THENPUT@A(XM(KNB(KA)+NB),YM(K
NB(KA)+NB))-(XM(KNB(KA)+NB)+31,YM(KNB(KA)+
NB)+15),MBAL1%,AND:PUT@A(XM(KNB(KA)+NB),YM
(KNB(KA)+NB))-(XM(KNB(KA)+NB)+31,YM(KNB(KA
)+NB)+15),MBAL5%,OR:JB(NB)=4
1320 IFI$="5"THENPUT@A(XM(KNB(KA)+NB),YM(K
NB(KA)+NB))-(XM(KNB(KA)+NB)+31,YM(KNB(KA)+
NB)+15),MBAL1%,AND:PUT@A(XM(KNB(KA)+NB),YM
(KNB(KA)+NB))-(XM(KNB(KA)+NB)+31,YM(KNB(KA
)+NB)+15),MBAL6%,OR:JB(NB)=5
1330 IFI$="6"THENPUT@A(XM(KNB(KA)+NB),YM(K
NB(KA)+NB))-(XM(KNB(KA)+NB)+31,YM(KNB(KA)+
NB)+15),MBAL1%,AND:PUT@A(XM(KNB(KA)+NB),YM
(KNB(KA)+NB))-(XM(KNB(KA)+NB)+31,YM(KNB(KA
)+NB)+15),MBAL7%,OR:JB(NB)=6
1340 IFI$<>CHR$(13)THENPUT@A(XM(KNB(KA)+NB
),YM(KNB(KA)+NB)-10)-(XM(KNB(KA)+NB)+31,YM
(KNB(KA)+NB)-1),GG%,PSET:GOTO1230
1350 IFJB(0)=0ORJB(1)=0ORJB(2)=0ORJB(3)=0T
HEN1240
1360 FORI=1TO6:IRO(I)=0:NEXT:FORI=0TO3:IRO
(JB(I))=IRO(JB(I))+1:NEXT:IFIRO(1)>1ORIRO(
2)>1ORIRO(3)>1ORIRO(4)>1ORIRO(5)>1ORIRO(6)
>1THEN1240
1370 PUT@A(XM(KNB(KA)+NB),YM(KNB(KA)+NB)-1
0)-(XM(KNB(KA)+NB)+31,YM(KNB(KA)+NB)-1),GG
%,PSET
1380 FORI=0TO3:HA(I)=0:NEXT:FORI=0TO3:FORL
=0TO3:IFJB(L)=PS(I)THENHA(I)=1
```

タバスコ少々

新しい夢をもつ人はすてきよ」．といっていました．安倍（通称あべし）君，電光掲示板は大丈夫か？最後に岐南工電気研究会バンザーイ!!
（スクランブルシティメトロフレックス）

リスト1 MASTERMIND

```
1390 IFJB(L)=PS(I) AND I=L THEN HA(I)=2
1400 NEXT:NEXT:FORI=0TO3:SWAP HA(INT(RND(1
)*4)),HA(INT(RND(1)*4)):NEXT
1410 FORI=0TO3:HA1(I,KA)=HA(I):NEXT
1420 FORI=0TO3:IFHA(I)=1THENSOUND6,2:SOUND
8,16:SOUND7,6:SOUND9,16:SOUND10,16:SOUND11
,0:SOUND12,12:SOUND13,9:CIRCLE(XM1(KNB(KA)
+I),YM1(KNB(KA)+I)),6,7,,,,F:CIRCLE(XM1(KN
B(KA)+I),YM1(KNB(KA)+I)),4,0
1430 IFHA(I)=2THENSOUND6,16:SOUND8,16:SOUN
D7,6:SOUND9,16:SOUND10,16:SOUND11,0:SOUND1
2,12:SOUND13,9:CIRCLE(XM1(KNB(KA)+I),YM1(K
NB(KA)+I)),6,4,,,,F:CIRCLE(XM1(KNB(KA)+I),
YM1(KNB(KA)+I)),4,0
1440 FORK=0TO1000:NEXT:NEXT:SA=0:FORI=0TO3
:SA=SA+HA(I):NEXT:IFSA<>8ANDKA<>9THENKA=KA
+1:NB=0:FORI=0TO3:JB(I)=0:NEXT:GOTO1230
1450 FORI=0TO37:PLAY"V8O3F64","V8O4A64":LI
NE(361,57+I)-(601,57+I),PSET,0:LINE(361,57
-I)-(601,57-I),PSET,0:NEXT:IFSA=8THENPLAY"
V13O7E30B30E30","V13O7A30A30C30":PUT@(465,
49)-(465+31,49+15),KAN%,PSETELSEPUT@(465,4
9)-(465+31,49+15),SHU%,PSET
1460 FORI=0TO3000:NEXT:FORI=146TO334STEP2:
PLAY"V8O3C64","V8O4C64":LINE(I,13)-(I,28),
PSET,0:LINE(I+1,13)-(I+1,28),PSET,2:NEXT
1470 FORI=0TO3:FORL=0TO2000:NEXT:PLAY"V13O
5C20D20E20F20G20","V13O5E20F20G20A20C20":I
FPS(I)=1THENPUT@A(PS1X(I),PS1Y(I))-(PS1X(I
)+31,PS1Y(I)+15),MBAL1%,AND:PUT@A(PS1X(I),
PS1Y(I))-(PS1X(I)+31,PS1Y(I)+15),MBAL2%,OR
1480 IFPS(I)=2THENPUT@A(PS1X(I),PS1Y(I))-(
PS1X(I)+31,PS1Y(I)+15),MBAL1%,AND:PUT@A(PS
1X(I),PS1Y(I))-(PS1X(I)+31,PS1Y(I)+15),MBA
L3%,OR
1490 IFPS(I)=3THENPUT@A(PS1X(I),PS1Y(I))-(
PS1X(I)+31,PS1Y(I)+15),MBAL1%,AND:PUT@A(PS
1X(I),PS1Y(I))-(PS1X(I)+31,PS1Y(I)+15),MBA
L4%,OR
1500 IFPS(I)=4THENPUT@A(PS1X(I),PS1Y(I))-(
PS1X(I)+31,PS1Y(I)+15),MBAL1%,AND:PUT@A(PS
1X(I),PS1Y(I))-(PS1X(I)+31,PS1Y(I)+15),MBA
L5%,OR
1510 IFPS(I)=5THENPUT@A(PS1X(I),PS1Y(I))-(
PS1X(I)+31,PS1Y(I)+15),MBAL1%,AND:PUT@A(PS
1X(I),PS1Y(I))-(PS1X(I)+31,PS1Y(I)+15),MBA
L6%,OR
1520 IFPS(I)=6THENPUT@A(PS1X(I),PS1Y(I))-(
PS1X(I)+31,PS1Y(I)+15),MBAL1%,AND:PUT@A(PS
1X(I),PS1Y(I))-(PS1X(I)+31,PS1Y(I)+15),MBA
L7%,OR
1530 NEXT
1540 FORI=0TO3000:NEXT:LINE(465,49)-(465+3
1,49+15),PSET,0,BF:FORI=0TO16STEP2:LINE(40
5+I*4,18+I)-(554-I*4,18+I),PSET,1:LINE(405
+I*4,96-I)-(554-I*4,96-I),PSET,1:NEXT
1550 PUT@(440,40)-(400+47+40,40+15),TADA%,
PSET:PUT@(448+40,40)-(448+31+40,40+15),TT%
,PSET:
1560 IFSA=8ANDKA<9THENFORI=KA TO 9:FORL=0T
O3:HA1(L,I)=2:NEXT:NEXT
1570 SO=0:FORI=0TO9:FORL=0TO3:SO=SO+HA1(L,
I):NEXT:SO1=0:FORL=0TO3:SO1=SO1+HA1(L,I):N
EXT
1580 SO1$=STR$(SO1):SO1$=LEFT$(SO1$,1):PUT
@(70,RYA1%(I))-(85,RYA1%(I)+7),RYA%,PSET,7
1590 'LINE(40,30)-(85,190),PSET,0,BF
1600 IFSO1=1THENPUT@(40,RYA1%(I)-4)-(55,RY
A1%(I)+15-4),SU1%,PSET,7
1610 IFSO1=2THENPUT@(40,RYA1%(I)-4)-(55,RY
A1%(I)+15-4),SU2%,PSET,7
1620 IFSO1=3THENPUT@(40,RYA1%(I)-4)-(55,RY
A1%(I)+15-4),SU3%,PSET,7
1630 IFSO1=4THENPUT@(40,RYA1%(I)-4)-(55,RY
A1%(I)+15-4),SU4%,PSET,7
1640 IFSO1=5THENPUT@(40,RYA1%(I)-4)-(55,RY
A1%(I)+15-4),SU5%,PSET,7
1650 IFSO1=6THENPUT@(40,RYA1%(I)-4)-(55,RY
A1%(I)+15-4),SU6%,PSET,7
1660 IFSO1=7THENPUT@(40,RYA1%(I)-4)-(55,RY
A1%(I)+15-4),SU7%,PSET,7
1670 IFSO1=8THENPUT@(40,RYA1%(I)-4)-(55,RY
A1%(I)+15-4),SU8%,PSET,7
1680 FOR P=2 TO 1STEP-1:SO$=STR$(SO):SO2$=
MID$(SO$,P+1,1):IF P=1 AND LEN(SO$)=3THEN
X1=464 ELSEX1=480
1690 LINE(X1,59)-(X1+15,59+15),PSET,0,BF
1700 SO2=VAL(SO2$)
1710 IFSO2=0THENPUT@(X1,59)-(X1+15,59+15),
SU0%,PSET,7
1720 IFSO2=1THENPUT@(X1,59)-(X1+15,59+15),
SU1%,PSET,7
1730 IFSO2=2THENPUT@(X1,59)-(X1+15,59+15),
SU2%,PSET,7
1740 IFSO2=3THENPUT@(X1,59)-(X1+15,59+15),
SU3%,PSET,7
1750 IFSO2=4THENPUT@(X1,59)-(X1+15,59+15),
SU4%,PSET,7
1760 IFSO2=5THENPUT@(X1,59)-(X1+15,59+15),
SU5%,PSET,7
1770 IFSO2=6THENPUT@(X1,59)-(X1+15,59+15),
SU6%,PSET,7
1780 IFSO2=7THENPUT@(X1,59)-(X1+15,59+15),
SU7%,PSET,7
1790 IFSO2=8THENPUT@(X1,59)-(X1+15,59+15),
SU8%,PSET,7
1800 IFSO2=9THENPUT@(X1,59)-(X1+15,59+15),
SU9%,PSET,7
1810 NEXT:PLAY"V12O6C40D40E40F40","V12O6D4
0E40F40G40":FORO=0TO1000:NEXT:NEXT
1820 SOUND 0,60:SOUND 2,80:SOUND 7,56:SOUN
D 8,16:SOUND 9,16:SOUND 11,16:SOUND 12,25:
SOUND 13,0
1830 LINE(433,38)-(525,76),PSET,3,B:LINE(4
34,39)-(524,75),PSET,2,B
1840 SYMBOL(340,98),"ﾓｳｲﾁﾄﾞ ﾔﾘﾏｽｶ?(Y/N)",2
,1,7
1850 I$=INKEY$:IFI$=""THEN1850
1860 IFI$="Y"ORI$="y"THENKA=0:NB=0:NC=0:FO
RI=0TO3:JB(I)=0:HA(I)=0:NEXT:SO=0:SO1=0:FO
RI=0TO199STEP2:LINE(0,I)-(639,I),PSET,0,BF
:NEXT:FORI=199TO0STEP-2:LINE(0,I)-(639,I),
PSET,0:NEXT:GOTO1000
1870 IFI$="N"ORI$="n"THENFORI=0TO50:PRINT:
NEXT:COLOR=(2,0):SYMBOL(230,75),"END",8,8,
2:FORI=0TO100:CIRCLE(320,100),I,4,,,,OR:N
EXT:ENDELSE1850
10000 '******************************** DAT
A ************************************
10010 DATA -1,-1,-16,4095,-256,255,-1024,6
3,-2048,31,-8192,7,-8192,7,-16384,3,-16384
,3,-8192,7,-8192,7,-2048,31,-1024,63,-256,
255,-16,4095,-1,-1
10020 DATA -1,-1,-16,4095,-256,255,-1024,6
3,-2048,31,-8192,7,-8192,7,-16384,3,-16384
,3,-8192,7,-8192,7,-2048,31,-1024,63,-256,
255,-16,4095,-1,-1
10030 DATA -1,-1,-16,4095,-256,255,-1024,6
3,-2048,31,-8192,7,-8192,7,-16384,3,-16384
,3,-8192,7,-8192,7,-2048,31,-1024,63,-256,
255,-16,4095,-1,-1
10040 DATA 0,0,15,-12288,255,-768,1023,-70
4,2047,-96,8191,-176,8191,-96,16383,-88,16
383,-224,8191,-336,8191,-304,2047,-1280,76
7,-10944,218,21504,10,-32768,0,0
10050 DATA 0,0,0,0,0,0,80,0,362,0,1522,0,1
524,0,354,0,680,0,64,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0
10060 DATA 0,0,0,0,0,0,80,0,362,0,1522,0,1
524,0,354,0,680,0,64,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0
10070 DATA 0,0,0,0,0,0,80,0,362,0,1522,0,1
524,0,354,0,680,0,64,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0
10080 DATA 0,0,15,-12288,255,-768,1023,-70
4,2047,-96,8191,-176,8191,-96,16383,-88,16
383,-224,8191,-336,8191,-304,2047,-1280,76
7,-10944,218,21504,10,-32768,0,0
```


▶先日，映画「植村直己物語」を見てきたのですが，はっきり言ってとても感動してしまいました．人それぞれとは言え，いまどき彼のような波乱万丈の生涯を送っている人が何人いることでしょうか．自分のような平凡な生活を繰り返している者としては人ごとながらうらやましい限りです．アニメばかり見てる人もたまにはこういう映画も見てみましょう（と言いつつ「ぼーえー軍」と「アリオン」見に行ってた私で

リスト1 MASTERMIND

```
10090 DATA 0,0,0,0,0,80,0,362,0,1522,0,1
524,0,354,0,680,0,64,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0
10100 DATA 0,0,15,-12288,255,-768,1023,-70
4,2047,-96,8191,-176,8191,-96,16383,-88,16
383,-224,8191,-336,8191,-304,2047,-1280,76
7,-10944,218,21504,10,-32768,0,0
10110 DATA 0,0,15,-12288,255,-768,1023,-70
4,2047,-96,8191,-176,8191,-96,16383,-88,16
383,-224,8191,-336,8191,-304,2047,-1280,76
7,-10944,218,21504,10,-32768,0,0
10120 DATA 0,0,0,0,0,80,0,362,0,1522,0,1
524,0,354,0,680,0,64,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0
10130 DATA 0,0,0,0,0,80,0,362,0,1522,0,1
524,0,354,0,680,0,64,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0
10140 DATA 0,0,0,0,0,80,0,362,0,1522,0,1
524,0,354,0,680,0,64,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0
10150 DATA 0,0,15,-12288,255,-768,1023,-70
4,2047,-96,8191,-176,8191,-96,16383,-88,16
383,-224,8191,-336,8191,-304,2047,-1280,76
7,-10944,218,21504,10,-32768,0,0
10160 DATA 0,0,15,-12288,255,-768,1023,-70
4,2047,-96,8191,-176,8191,-96,16383,-88,16
383,-224,8191,-336,8191,-304,2047,-1280,76
7,-10944,218,21504,10,-32768,0,0
10170 DATA 0,0,0,0,0,80,0,362,0,1522,0,1
524,0,354,0,680,0,64,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0
10180 DATA 0,0,15,-12288,255,-768,1023,-70
4,2047,-96,8191,-176,8191,-96,16383,-88,16
383,-224,8191,-336,8191,-304,2047,-1280,76
7,-10944,218,21504,10,-32768,0,0
10190 DATA 0,0,0,0,0,80,0,362,0,1522,0,1
524,0,354,0,680,0,64,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0
10200 DATA 0,0,15,-12288,255,-768,1023,-70
4,2047,-96,8191,-176,8191,-96,16383,-88,16
383,-224,8191,-336,8191,-304,2047,-1280,76
7,-10944,218,21504,10,-32768,0,0
10210 DATA 0,0,15,-12288,255,-768,1023,-70
4,2047,-96,8191,-176,8191,-96,16383,-88,16
383,-224,8191,-336,8191,-304,2047,-1280,76
7,-10944,218,21504,10,-32768,0,0
10220 DATA 4224,0,8320,32764,16892,8,-3046
0,16,-3448,32,8272,64
10230 DATA 16416,384,-30688,128,-1968,128,
10376,128,8966,128,-22464,128
10240 DATA -22480,128,-22528,128,-22336,11
52,8248,896,0,0
10250 DATA 18434,2176,18434,4224,32514,422
4,-30686,8448,2082,8702,-94,25152
10260 DATA 2082,25664,2082,-22464,32546,83
18,18722,8256,18722,8256,18722,8256
10270 DATA 18722,8318,18690,8256,18946,825
6,2054,8256,0,0
10280 DATA 256,4104,0,128,256,4104,16376,1
28,256,4104,8200,32766
10290 DATA 256,-258,8200,16384,-2,4104,163
76,16384,256,4104,8200,16512
10300 DATA 768,12296,8200,16512,896,14472,
16376,16512,1344,21576,0,16640
10310 DATA 2336,21064,32764,16640,4368,-28
600,16388,16896,8456,-28664,16388,16904
10320 DATA 16646,4104,32764,17412,-32512,4
104,16388,17470,256,4104,16388,-24638
10330 DATA 256,4152,32764,-32766,0,0
10340 DATA 192,240,-4,-1,-1,-4,240,192,0,0
10350 DATA 255,-256,255,-256,255,-256,255,
-256,-1,-1,16383,-4
10360 DATA 2047,-32,255,-256,31,-2048,3,-1
6384,0,0
10370 DATA 0,256,0,16376,640,0,8200,1088,2
016,8200,2080,2064
10380 DATA 8200,4112,4360,8200,8200,8456,8
200,-12314,8708,8200,0,16900
10390 DATA 16376,0,16900,0,32760,17412,0,8
,17416,2080,16,18440
10400 DATA 4112,16,12336,8200,32,448,-1637
8,64,0,0,896,0
10410 DATA 0,0
10420 DATA 4096,512,9212,512,16900,1020,-3
1748,512,2564,512,5116,16376
10430 DATA 8192,8200,24576,8200,-23556,820
0,8208,8200,8208,16376,12286,0
10440 DATA 8208,4680,9744,4680,8464,8740,8
240,-16110,0,0
10450 DATA 0,1984,2080,4112,4112,4112,4112
,4112,4112,4112,4112,4112
10460 DATA 4112,2080,1984,0,0,0
10470 DATA 0,256,768,1280,256,256,256,256,
256,256,256,256
10480 DATA 256,256,1984,0,0,0
10490 DATA 0,1984,2080,4112,4112,16,32,64,
384,512,1024,2048
10500 DATA 4096,4112,8176,0,0,0
10510 DATA 0,1984,2080,4112,16,16,32,448,3
2,16,16,16
10520 DATA 4112,2080,1984,0,0,0
10530 DATA 0,128,384,640,640,1152,1152,217
6,4224,4224,8320,16368
10540 DATA 128,128,992,0,0,0
10550 DATA 0,8160,4096,4096,4096,4096,6080
,6176,4112,16,16,16
10560 DATA 4112,2080,1984,0,0,0
10570 DATA 0,1984,2080,4112,4096,4096,6080
,6176,4112,4112,4112,4112
10580 DATA 4112,2080,1984,0,0,0
10590 DATA 0,8176,4112,4112,4128,32,64,64,
128,128,128,128
10600 DATA 128,128,128,128,0,0,0
10610 DATA 0,1984,2080,4112,4112,4112,2080
,1984,2080,4112,4112,4112
10620 DATA 4112,2080,1984,0,0,0
10630 DATA 0,1984,2080,4112,4112,4112,4112
,4112,2096,2000,16,16
10640 DATA 4112,2080,1984,0,0,0
10650 DATA 256,72,256,68,-2,64,-32766,3276
6,-32766,16448,8176,16452
10660 DATA 0,16452,0,32328,-2,16968,1088,1
6976,1088,16928,2112,16928
10670 DATA 2112,19536,4162,16528,8258,-319
90,-16258,-32762,0,0
10680 DATA 152,30,200,30,248,30,296,30,152
,46,200,46,248,46,296,46,152,62,200,62,248
,62,296,62,152,78,200,78,248,78,296,78,152
,94,200,94,248,94,296,94,152,110,200,110,2
48,110,296,110,152,126,200,126,248,126,296
,126,152,142,200,142,248,142,296,142
10690 DATA 152,158,200,158,248,158,296,158
,152,174,200,174,248,174,296,174
10700 DATA 111,34,127,34,111,40,127,40,111
,50,127,50,111,56,127,56,111,66,127,66,111
,72,127,72,111,82,127,82,111,88,127,88,111
,98,127,98,111,104,127,104
10710 DATA 111,114,127,114,111,120,127,120
,111,130,127,130,111,136,127,136,111,146,1
27,146,111,152,127,152,111,162,127,162,111
,168,127,168,111,178,127,178,111,184,127,1
84
10720 DATA 36,32,28,24,20,16,12,8,4,0
10730 DATA 152,13,200,13,248,13,296,13
10740 DATA 178,162,146,130,114,98,82,66,50
,34
10750 DATA -2,243,-6255,15497,-6193,127,-1
,-1,-993,-7937,2040,16383,-1,-1,-1,-1,-1,-
1,-1,-201
10760 DATA 21,10,21,18,21,26,21,34,21,42,2
1,50,21,58,34,18,47,26,47,34,60,26,60,34,7
3,18,86,10,86,18,86,26,86,34,86,42,86,50,8
6,58,125,26,125,34,125,42,125,50,125,58
10770 DATA 125,80,125,88,125,96,125,104,12
5,112,125,120,125,128,138,18,138,34,138,88
,151,10,151,34,151,96,151,104,164,10,164,3
4,164,96,164,104,177,18,177,34,177,88
10780 DATA 190,26,190,34,190,42,190,50,190
```

パセリ少々

した．次は「プロジェクトA子」だ!)．P.S. Big I/Oプラザ（7月号）の「日本68党一般戦術研」さんへ．あなたの言うことはもっともですが，なぜ68系に限るのか，その理由がわかりません．

（完全無能のプログラマ）

リスト1 MASTERMIND

```
,58,190,80,190,88,190,96,190,104,190,112,1
90,120, 190,128,229,18,229,26,229,50,242,1
0
10790 DATA 242,34,242,58,255,10,255,34,255
,58,255,80,255,128,268,10,268,34,268,58,26
8,80,268,88,268,96,268,104,268,112,268,120
,268,128,281,10,281,34,281,58,281,80,281,1
28,294,18
10800 DATA 294,42,294,50, 333,80,333,88,33
3,96,333,104,333,112,333,120,333,128,346,1
0,346,88,359,10,359,96,372,10,372,18,372,2
6,372,34,372,42,372,50,372,58,372,104
10810 DATA 385,10,385,112,398,10,398,80,39
8,88,398,96,398,104,398,112, 398,120,398,1
28,437,10,437,18,437,26,437,34,437,42,437,
50,437,58,437,80,437,128,450,10
10820 DATA 450,34,450,58,450,80,450,88,450
,96,450,104,450,112,450,120,450,128,463,10
,463,34,463,58,463,80,463,128,476,10,476,3
4,476,58,476,80,476,128,489,10,489,58,489,
88
10830 DATA 489,120,502,10,502,58,502,96,50
2,104,502,112,541,10,541,18,541,26,541,34,
541,42,541,50,541,58,554,10,554,34,567,10,
567,34,580,10,580,34,580,42,593,10
10840 DATA 593,34,593,50,606,18,606,26,606
,58
```

リスト2 マシン語リスト"MASTM"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7000 34 7F BD 70 09 1C AF 35 FF B6 FD 05 2B FB 1A 50 :30
7010 86 80 B7 FD 05 B6 FD 05 2A F6 30 8D 00 68 10 8E :5A
7020 FC 80 C6 41 A6 80 A7 A0 5A 26 F9 7F FD 05 7F FD :66
7030 05 B6 FD 05 2B FB 33 8D 00 8D 30 8D 02 39 BF 7F :66
7040 D0 C6 FF 86 80 B7 FD 05 B6 FD 05 2A F6 A6 C0 B7 :49
7050 FC 81 F7 FC 80 7F FD 05 7F FD 05 B6 FD 05 2B FB :D0
7060 86 80 B7 FD 05 B6 FD 05 2A F6 B6 FC 80 26 E6 11 :E6
7070 B3 7F D0 26 CE 86 EE B7 FC 80 7F FD 05 7F FD 05 :9F
7080 7F FD 05 1C AF 39 00 00 3F 00 00 00 00 00 00 00 :C4
7090 00 93 D3 92 93 C0 00 90 B7 D4 0A B6 D4 09 B6 D4 :8D
70A0 08 B6 D4 0A CE C0 00 7F D3 80 7F D3 80 B6 D4 0A :62
70B0 B6 D3 80 27 F8 81 EE 27 0D B7 D4 0A B7 D4 0A B6 :AB
70C0 D3 81 A7 C0 20 E1 39 B7 D4 0A 10 8E 49 6C 30 8D :9A
70D0 01 45 C6 10 A6 80 A7 A4 A6 80 A7 21 A6 80 A7 22 :6A
70E0 A6 80 A7 23 A6 80 A7 24 A6 80 A7 25 31 A8 50 5A :56
70F0 26 E2 10 8C 79 80 23 D6 10 8E 49 72 30 8D 00 B7 :63
---------------------------------------------------------
Sum: 9D BC 04 B6 9F 5A 03 B8 E4 72 99 50 FD A5 F1 76 :0F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7100 C6 10 A6 80 A7 A4 A6 80 A7 21 A6 80 A7 22 A6 80 :4A
7110 A7 23 A6 80 A7 24 A6 80 A7 25 31 A8 50 5A 26 E2 :38
7120 10 8C 79 80 23 D6 10 8E 49 78 30 8D 00 89 C6 10 :09
7130 A6 80 A7 A4 A6 80 A7 21 A6 80 A7 22 A6 80 A7 23 :3E
7140 A6 80 A7 24 A6 80 A7 25 31 A8 50 5A 26 E2 10 8C :0A
7150 79 80 23 D6 10 8E 49 7E 30 8D 00 5B C6 10 A6 80 :6B
7160 A7 A4 A6 80 A7 21 A6 80 A7 22 A6 80 A7 23 A6 80 :3E
7170 A7 24 A6 80 A7 25 31 A8 50 5A 26 E2 10 8C 79 80 :DD
7180 23 D6 10 8E 49 84 30 8D 00 2D C6 10 A6 80 A7 A4 :95
7190 A6 80 A7 21 A6 80 A7 22 A6 80 A7 23 A6 80 A7 24 :BE
71A0 A6 80 A7 25 31 A8 50 5A 26 E2 10 8C 79 80 23 D6 :0B
71B0 B6 D4 0A B6 D4 0A 39 AA AA AA AA AA AA AA AA AA :5B
71C0 AA AA AA AA AA AF EA AA AA AA AA BA BA AA AA AA :05
71D0 AA E0 0E AA AA AA AB 80 03 AA AA AA AB 80 01 AA :98
71E0 AA AA AB 00 00 EA AA AA AB 80 01 AA AA AA AA E0 :F1
71F0 02 AA AA AA AA B8 0E 2A AA AA AA AF F8 AA AA AA :3D
---------------------------------------------------------
Sum: B5 8F F7 A6 0D 23 77 2B 0D A6 F0 14 B6 CE 28 C7 :DD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7200 AA AA 42 AA AA AA AA AA AA AA AA AA AA AA AA AA :38
7210 AA AA AA AA AA AA AA 7F FF FF FF FF FC DB 6D B6 :1B
7220 DB 6D AC F2 AA AA AA AA BA E9 57 F5 57 F5 7C F2 :37
7230 AC 1A AC 1A BA E9 5C 39 5C 39 7C F2 AF E2 AF E2 :E9
7240 BA E9 55 55 55 55 7C F2 AA AA AA AA BA E9 57 F5 :FC
7250 57 F5 7C F2 AC 1A AC 1A BA E9 5C 39 5C 39 7C F2 :81
7260 AF E2 AF E2 BA F1 55 55 55 55 7C DB 6D B6 DB 6D :E3
7270 AA 7F FF FF FF FF FC 55 00 00 00 00 00 00 00 00 :76
---------------------------------------------------------
Sum: 45 1A C3 88 72 46 D3 C2 78 B3 FE 4E 2F 34 F0 88 :49
```

RANDOM BOX

MIDIインターフェイスカード for S1

■MEET BALL

シンセサイザをパソコンで動かそうと思ってMIDI I/FのS1用のものが，I/Oに載るのではないかと待っていたのですが，いっこうに出ないので，試作したので発表します．

回路について

シリアルI/F**8251A**の非同期モードで，31250ボーで8キャラクタ，パリティはディスエーブルです．

2MHzクロックを**8251**のクロックにして，**LS393**で2MHzクロックを64分周して，31250ボーを送受信ボーレートの基準クロックとしています．

注意

抵抗の330Ωのところは，これ以上にすると，立ち上がりがおくれて，思わぬ結果がでます．

テスト

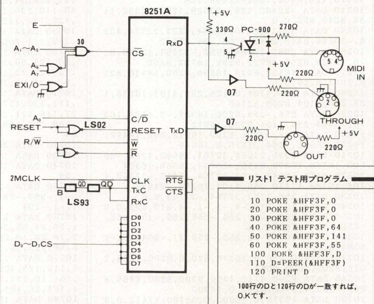
1 電源を入れて，異常に熱くなるICはないか調べ，あれば即電源を切り，チェックしてください．
2 次に，**8251A**のイニシャライズをします．
  0，0，0，64，141，55
3 パソコンのMIDI-OUTと，パソコンのMIDI-INを結び，そして好きな数を出力し，**PEEK**で読み出して，出力した値と，読み出した値が同じならばO.Kです．

最後に

ソフトウェアがまだ，構想の状態なので皆さん方の素晴らしいソフトがI/Oに投稿されることを期待いたします．

なお，このI/Fが不完全なところがありましたら，I/Oを通じて指摘してもらえれば幸いです．もっと詳しいことは，'84年8月号にのっています．それでは，これからもっとS1のユーザーが増え，ソフトが増えることを祈りつつ筆をおきます．

◘参考文献
1) シニア-S：S1システム・コールの使い方，I/O'84年8月号
2) Mr.1chip：FM音源カードの製作，I/O'85年6月号



リスト1 テスト用プログラム

```
10 POKE &HFF3F,0
20 POKE &HFF3F,0
30 POKE &HFF3F,0
40 POKE &HFF3F,64
50 POKE &HFF3F,141
60 POKE &HFF3F,55
100 POKE &HFF3F,D
110 D=PEEK(&HFF3F)
120 PRINT D
```

100行のDと120行のDが一致すれば，O.Kです．

▶どべばぁ！シャープめなんてことしてくれたんだ！X1Gだって，model30なんか売値で十万きるだろうなあ．こりゃNECも富士通もうかうかしてられないなあ．今度はPC88ZZか，FM-77ZZぐらいださないかな．なんちいって．P.S. でもさFM音源いれるとさ，もうちっと高くなるもんね．AVのほうが上さ!!
（海野もくず）

RADIO VAN ラジオ バン

CAT-AQSパソコン通信システム

パソコン通信利用者の大きな悩みといえば電話代．NTTの電話回線を利用している限り，この悩みは月に１度は必ずやってきます．それなら電話に頼らず通信すればいいと考えるのは当然の帰結で，ここにアマチュア無線を利用したパソコン通信システムRADIO VANが八重洲無線㈱によって発売されました．これまで暗い地中ケーブルを走り回っていた通信データが，秒速30万kmで空を飛ぶ時代になったのです．

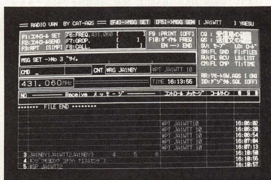
■CATとAQS

今回発売されたRADIO VANはコンピュータとトランシーバの結合によって実現されたもので，それを可能にしたのがCAT（Computer Aided Transceiver）とAQS（Amateur Quinmatic System）の両システムです．

CATは，コンピュータでトランシーバを制御するために八重洲無線㈱が開発したシステムで，パソコン側のRS-232Cを専用インターフェイス・ユニットを介してトランシーバに接続し，周波数制御をはじめとする各種外部コントロールやデータ処理を可能とするものです．

さて，パソコン通信を実現するには，トランシーバによるデータ通信が必要です．これを可能にしているのが昨年の夏に発表されて話題をまいたAQSです．AQSは八重洲無線をはじめとするメーカー３社によって開発された画期的な通信システムで，音声信号の他に，文字データやコントロール・データを送受信することによって，相手局のトランシーバの遠隔操作を含む強力な機能を提供するものです．

このAQSを利用して八重洲無線㈱では，受信した文字データ（相手局のコールサインやメッセージ）を14文字単位で表示するなどの機能をもった「メッセージプロセッサーFMP-1」を既に発売していましたが，今回のRADIO VANの登場によって無線による本格的なパソコン通信への道が開けたわけです．



RADIO VANに必要な機器

●RADIO VAN対応AQSトランシーバ	
・144/430MHz 10WFMトランシーバ	
FT-3700	¥99,800
・144MHz 10WFMトランシーバ	
FT-3800	¥67,000
・430MHz 10WFMトランシーバ	
FT-3900	¥69,800
●CAT用インターフェイス・ユニット	
・FIF-232C	¥14,500
●通信プログラム	
・PC-9801シリーズ，PC-8801シリーズ，FM-7用	各¥15,000

■RADIO VANの主な機能

①通信コントロール

自局のトランシーバだけでなく相手局のトランシーバの周波数選択，送受信，アンサーバックなどを自局のコンピュータでコントロールすることができる．

②リアルタイム文字＆音声

42文字×50のメッセージ送受信の他，音声通信も同時に可能．また，「メッセージプロセッサーFMP-1」との通信もできる．

③データ通信

ASCII形式のプログラム転送が可能で，すべての局へのファイル転送，コールサイン指定による特定局への転送ができ，また相手局のディスク内容の確認ができるため，プログラムの共同利用・開発が可能な他，メッセージをファイル登録すれば電子掲示板として機能させることもできます．なお，これらの操作は相手局を遠隔操作して行なうため自局側ですべてのコントロールが可能．

RADIO VANの主な機能は以上のとおりです．

さて肝心の交信可能距離は，アンテナや出力などによって異なりますが50km～100kmくらいです．また中継局の設定も可能ですから自局の電波到達距離をはるかに超える局との交信もできるようになっています．

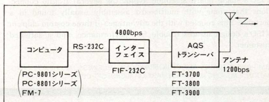
ところで，アマチュア無線を行なうには免許が必要ですが，このRADIO VANは電話級の資格で運用できますから免許の取得は容易です．また，RADIO VANがサポートしているコンピュータはPC-9801，PC-8801の各シリーズとFM-7ですが，八重洲無線㈱では他機種へのサポートを広げていく予定ですのでこれからが楽しみな世界だと言えるでしょう．

〈問い合わせ先〉八重洲無線㈱
〒146 東京都大田区下丸子1-20-2
☎(03)759-7111

CATコントロール通信フォーマット

通信速度	4800bps
パリティ	なし
ワード長	8ビット
スタート・ビット長	1ビット
ストップ・ビット長	2ビット
データ間インターバル	50ms～200ms
使用コード	ASCII，JISコード

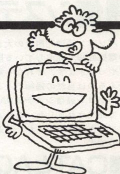
RADIO VAN局システム図



国際派のキミのための
工業英語講座 連載
VISO
工学社 国際部



VISO
今月は，IBM PCファンにとっておきのマイタック社製ポータブル・マシン"VISO"（ヴィソ）を紹介します．このマシンは，米国フェニックス・ソフトウェア・アソシエイツ社のBIOSを使用することにより，IBM PCとほぼ100%の互換性を実現しています．しかも，VISOは5.25インチFDD付きで155,000円という手ごろな価格です．
（© Mitac, Inc./協力：(株)マイタックジャパン・☎03-586-1631）



With VISO you get both!
VISO offers you features you would normally expect from a fully configured PC, and offers you all the convenience of a portable as well. VISO is fully IBM PC compatible, featuring 80C88 CPU, MS-DOS 3.1 operating system, full color graphics adapter, BIOS from the Pheonix Software Associates, and full expandability — all in 11 lbs of affordable and durable workmanship. This makes it the computer the entry-level user has been waiting for. This makes it the second computer the seasoned operator has been wanting to take home with him. This makes it the computer you've been wanting to add to your line for a long time.

VISO:THE COMPATIBLE
No other portable offers you the compatibility that comes with VISO's licensed PSA BIOS and the upgrade MS-DOS 3.1. VISO also accomodates full-sized 5 1/4" disk to make the widest range of software available to user.

VISO:THE POWERFUL
VISO wields a degree of power and offers a range of features that rivals a fully configured PC. 512KB RAM comes standard and expands to 640KB easily. ROM is 16KB standard, expandable to 64KB.

VISO:THE COMPLETE
As for features, VISO comes with two on board serial ports, one parallel port, a clear PGB/LCD and composite video outputs, a real-time clock for scheduled programs, and a game port, all standard. IF the user needs to expand, an optional full-sized LCD display is easily attached, and VISO can be expanded with an optional add-on 360KB 5 1/4" FDD or a three-slot external expansion box for 10MB or 20MB Winchester drive, 9" composite monochrome monitor or RGB color monitor are options.

VISO:THE DEPENDABLE
VISO's single board assemble avoids the several fragile connections that come with multiboard assembly usually found in a portable. This coupled with the advantages of three custom chips in VISO's design insures trouble free performance, and a satisfied customer.

VISOは"一石二鳥"のマシン
VISOは，フル装備されたIBM PCと同等の機能を備えています．また，ポータブル・マシンとしての便利さも兼ね備えています．VISOはIBM PCとフル・コンパチブルであり，その特長としては80C88CPU，MS-DOS3.1，フル・カラーグラフィックス・アダプタ，フェニックス・ソフトウェア・アソシエイツ社製のBIOS，さらに多くの拡張機能を5kgの本体に収納し，丈夫なうえに，価格も手ごろです．これらの特色を持つ同機こそ，これから初めてコンピュータに接しようとする人々が待ち望んでいたマシンなのです．また，すでに熟練したユーザーには，セカンド・パソコンとして，ホームユースに適しています．VISOはまさに，皆さんが長い間求めていたコンピュータなのです．

IBM PCコンパチブル
VISOは，フェニックス・ソフトウェア・アソシエイツ社（PSA）とのライセンス契約によるPSA BIOSとMS-DOSの新バージョン3.1を採用しているので，他のポータブル・マシンでは得られないような高い互換性を実現しています．また，VISOは5.25インチのフロッピーディスクを実装しているので，幅広いアプリケーション・ソフトウェアを実行することができます．

多機能
VISOは高機能で，IBM PCに匹敵する多くの機能が標準装備されています．実装備512KBのRAMは，簡単に640KBまで拡張できます．また，標準装備の16KB ROMも64KBまで拡張可能です．

充実した装備
おもな特長として，VISOには基板上の2つのシリアル・ポート，パラレル・ポート（セントロニクス仕様），RGB/LCDおよびコンポジット・ビデオ出力，スケジュール・プログラムを管理するリアルタイム・クロック，そして，ゲーム・ポートなど，すべてが標準装備されています．

また，拡張機能としては，オプションとして用意されている大型LCDが簡単に接続できます．さらにオプションで，外付け360KBの5.25インチFDDを取り付けたり，スロットが3個付いた拡張ボックスを取り付けて，10MBまたは20MBのウインチェスタ・ハードディスク・ドライブや，9インチのモノクロコンポジット・モニタ，RGBモニタを接続することができます．

高い信頼性
VISOは，ワンボードPCBを使用しているので，複数基板によって組み上げられた他社製のポータブル・コンピュータと違い，接触不良の心配がありません．また，VISOは，3つのカスタム・チップを使用しているため，故障の心配もなく，皆さんに満足して使っていただけます．

ディスク・フォーマットを解析する!

CP/M80, 86, 68K, MS-DOS, FLEX, OS-9……etc.



■D-SK

日立，日電，富士通の代表的パソコン上で動作する各種のディスクの構造に関するノウハウを整理しました．ファイル・コンバートなどの際に参考になれば幸いです．

解析したディスクの種類

ディスクの一覧を表1に示します．表中，「S1HD」とか「OS9H」というのは，ディスク形式名というものです．

表2は，ディスクについて，その構造を表わす諸元を一覧表にまとめたものです．この一覧は**表1**に示したディス

表1 ディスクのフォーマット一覧

凡例 ―：該当ディスクなし　?：不明

項番	DOS	媒媒体 / 機種	5インチ（MD） 2HD	2D	2S	1D	1S	8インチ（FD） 2D	2S	1D	1S
1	ディスクBASIC	MB-S1	SIHD	SI	―	―	―	SIFD	―	―	―
		ベーシックマスターレベル3	―	L3	―	―	L31S		―	―	―
		FM-7/8/11	FMHD	FM	―	―	―	FMFD	―	―	―
		PC-8001/8801/9801	PCHD	PC	―	PC1D	―	PCFD	―	―	―
2	FLEX	MB-S1	FLXH	FLEX	―	―	―	―	―	―	―
		FM-7/8/11	F11H		―	―	―	FM8F	―	―	―
		ベーシックマスターレベル3	―	L3FL	―	―	L3IS	―	―	―	―
3	OS-9	MB-S1	OS9H	OS9	―	―	―	·OS9F	―	―	―
		FM-7/8/11									
		ベーシックマスターレベル3									
4	MS-DOS	標準ディスク（8セクタ/サイド）	MSHD	MS	―	MSID	―	MSFD	―	―	MS1S
		PC-9801		MSPC	―	?	―		―	―	―
5	CP/M80	PC-8001/8801	C88H	CP88	―	CP80	―	C88F	―	―	―
		MB-S1	C98H		―	―	―	C98F	―	―	―
		FM-7/8/11	C88H		―	―	―	C88F	―	―	―
6	CP/M86	FM-11									
		PC-9801	C98H	CP98	―	?	―	C98F	―	―	―
7	CP/M 68K	MB-S1	C68H	CP68	―	―	―	C68F	―	―	―
		SD-200/300（日立製）	―	―	―	―	―	CP8F	CP2S	―	―
8	CP/M系	標準ディスク	―	―	―	―	―	―	―	―	CP1S

(1)**ディスク形式名**：ディスク形式名である．その意味は**表1**を参照．

(2)**媒体**：媒体の種類を {FD / MD} ― {1S / 2S / 1D / 2D / 2HD} の形式で表わしている．その意味は以下のとおり．

- ●FD：8インチ標準フロッピーディスク
- ●MD：5インチ・ミニフロッピーディスク

- ●1S　：片面単密度
- ●2S　：両面単密度
- ●1D　：片面倍密度
- ●2D　：両面倍密度
- ●2HD：両面高密度

(3)**物理フォーマット**：トラック数以外は，トラックやサイドによってフォーマットが異なる場合があるので，場合分けしてある．

(a)**トラック数**：物理的な（1面あたりの）トラック数である．

(b)**密度**：
- ●記録が単密度（FM方式）が倍密度（MFM方式）かを示す．
- ●MD-2HDのときは，FMかMFMかによって分類する．

(c)**セクタ・サイズ**：物理的な1セクタの長さ（単位＝バイト）である．

(d)**物理セクタ番号**：
- ●サイドごとにセクタ番号がどのように振られているかを示す．
- ●通常のディスクでは，サイド0，サイド1とも，セクタ番号は1から順に振られるが，FLEXでは，サイド1はサイド0からの通し番号で振られている．
- ●物理的なセクタの並び順序がセクタ番号順でない（インタリーブ・フォーマットになっている）もの．論理セクタ番号の順序と物理セクタ番号の順序が異なるためセクタ番号変換が必要なものは，注を付した．

(4)**論理フォーマット**：ここには，DOS上の論理フォーマット，および，ディスク内の領域を管理する最小単位であるグループの配置を記してある．

(a)**DOS上の論理フォーマット**：DOSが開放するセクタ入出力のサービス・リクエスト（システム・コール/ファンクション・コールなど）で想定する論理的なディスクのフォーマットである．このフォーマットには密度およびサイドの概念はない．また，セクタ番号は，すでに1から順に振られている．したがって，トラック数，セクタ・サイズ，セクタ数の3項目だけを記した．なお，OS-9やMS-DOSのように，セクタ入出力にロジカル・セクタ番号を用いるものや，PCシリーズのように，物理フォーマットを直接意識するものには，論理フォーマットはない．または「―」とした．

(b)**グループ配慮**：グループはディスク内の領域を管理する単位のことで，クラスタと呼ばれることもある．**図1参照．**

(5)**ファイル管理構造**：ファイルを，どのように管理しているかを記した．

(a)**図解ID**：**表3～表7に**，ディスク内のファイルや空き領域の管理方法を図解しているが，この図解の分類キーとして，この図解IDを使用している．この図解IDには以下のものがある．

- ●S1：S1シリーズおよびベーシックマスターレベル3シリーズのBASICのディスク（5インチ片単密度を除く）
- ●FM：富士通FMシリーズ（とベーシックマスターレベル3シリーズ用5インチ片面単密度）のBASICディスク
- ●PC：日電PCシリーズのBASICのディスク
- ●FLEX：各機種用FLEXのディスク
- ●OS-9：　〃　OS-9レベル1/レベル2のディスク
- ●MS-DOS：　〃　MS-DOS V1.25～V2.0のディスク
- ●CP/M：　〃　CP/M80/86/68Kのディスク

(b)**ディレクトリ位置**：ディレクトリが，どこにあるかを記した．

(c)**FAT/ビット・マップ**：図解IDがS1，FM，PC，MS-DOSのディスクにはFATが，OS-9のディスクにはビットマップがある．そこでFATやビット・マップについては以下のとおり．

(i)**セクタ番号**：
(ii)**セクタ数**
{ どこに何セクタ分存在するかを示す．なお，トラック番号とディレクトリと同じなので省略した．

(iii)**バイト数**：先頭から何バイトが有効であるかを示す．

(iv)**枚数**：同じものが何枚あるかを示す．PCは3枚，MS-DOSは2枚，他は1枚である．

表2.1 ディスク構造諸元一覧表(1/3) BASIC系のディスク

ディスク形式名	媒体	トラック数	トラック0 サイド0 密度	トラック0 サイド0 セクタサイズ	トラック0 サイド0 物理セクタ番号	トラック0 サイド1 密度	トラック0 サイド1 セクタサイズ	トラック0 サイド1 物理セクタ番号	トラック1以降 密度	トラック1以降 セクタサイズ	トラック1以降 物理セクタ番号 サイド0	トラック1以降 物理セクタ番号 サイド1	DOS上 トラック数	DOS上 セクタサイズ	DOS上 トラックあたりセクタ数	グループ配置(注1) グループあたりセクタ数(g)	グループ配置(注1) グループ0までのセクタ数(α)	グループ配置(注1) 除外トラック番号(β)	グループ配置(注1) グループ番号範囲(h~m)	図解ID	ディレクトリの位置 トラック番号	ディレクトリの位置 セクタ番号	FAT/ビットマップ セクタ番号	FAT/ビットマップ セクタ数	FAT/ビットマップ サイズ(ℓ)	FAT/ビットマップ 枚数	備考
S1	MD-2D	40	倍	256	1～16	倍	256	1～16	倍	256	1～16	1～16				8	32	20	0～151	S1	20	5～23	2	1	256	1	(注2)
L3	〃	〃	単	128	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃				〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	(注2)
S1HD	MD-2HD	77	〃	〃	1～26	〃	〃	1～26	〃	〃	1～26	1～26				26	52	37	0～145	〃	37	〃	〃	〃	〃	〃	
△S1FD	FD-2D	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃				〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
L3IS	MD-1S	40	〃	〃	1～16	—	—	—	単	128	1～16	—				4	0	20	0～155	FM	20	7～16	1	2	〃	〃	
FM	MD-2D	〃	倍	256	〃	倍	256	1～16	倍	256	〃	1～16				8	64	—	0～151	〃	1	4～22	〃	1	〃	〃	
☆FMHD	MD-2HD	77	?	?	1～26	〃	〃	1～26	〃	〃	1～26	1～26				26	52	—	〃	〃	0	30～48	27	〃	〃	〃	
△☆FMFD	FD-2D	〃	?	?	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃				〃	〃	—	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
PC	MD-2D	40	倍	256	1～16	〃	〃	1～16	〃	〃	1～16	1～16				8	0	—	0～157	PC	18	17～26	30	〃	〃	3	
PCID	MD-1D	34	〃	〃	〃	—	—	—	〃	〃	〃	—				〃	〃	—	0～67	〃	〃	1～5	14	〃	〃	〃	
☆PCHD	MD-2HD	77	単	128	1～26	倍	256	1～26	〃	〃	1～26	1～26				26	〃	—	0～151	〃	35	1～10	24	〃	〃	〃	
△☆PCFD	FD-2D	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃				〃	〃	—	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	

☆印のディスクは，実機が手元にないため，実機確認テストはしていない．
△印のディスクは，MD-2HD版に同じ構造のディスクがあるため，FD-2D版でのテストはしない．

(注1) これらの値の意味は，図1を参照のこと．
(注2) 物理フォーマットはインタリーブされている．

表2.2 ディスク構造諸元一覧表(2/3) FLEX, OS-9, MS-DOSのディスク

ディスク形式名	媒体	トラック数	トラック0 サイド0 密度	トラック0 サイド0 セクタサイズ	トラック0 サイド0 物理セクタ番号	トラック0 サイド1 密度	トラック0 サイド1 セクタサイズ	トラック0 サイド1 物理セクタ番号	トラック1以降 密度	トラック1以降 セクタサイズ	トラック1以降 物理セクタ番号 サイド0	トラック1以降 物理セクタ番号 サイド1	DOS上 トラック数	DOS上 セクタサイズ	DOS上 トラックあたりセクタ数	グループ配置(注1) グループあたりセクタ数(g)	グループ配置(注1) グループ0までのセクタ数(α)	グループ配置(注1) 除外トラック番号(β)	グループ配置(注1) グループ番号範囲(h~m)	図解ID	ディレクトリの位置 トラック番号	ディレクトリの位置 セクタ番号	FAT ビットマップ セクタ番号	FAT ビットマップ セクタ数	FAT ビットマップ サイズ(ℓ)	FAT ビットマップ 枚数	備考
FLEX	MD-2D	40	倍	256	1～16	倍	256	17～32	倍	256	1～16	17～32				1	32	—	0～1247	FLEX	0	5～32	—	—	—	—	(注5)
L3FL	〃	〃	単	〃	1～10	〃	〃	11～26	〃	〃	〃	〃				〃	52 (注4)	—	〃	〃	〃	5～26	—	—	—	—	〃
FLXH	MD-2HD	77	〃	〃	1～15	単	〃	16～30	〃	〃	1～26	27～32				〃	32 (注4)	—	0～4003	〃	〃	5～30	—	—	—	—	〃
☆FIIH	〃	〃	倍	〃	1～26	倍	〃	27～52	〃	〃	〃	〃				〃	〃	—	〃	〃	〃	5～52	—	—	—	—	〃
OS9	MD-2D	40	倍 (注2)	256 (注2)	1～16	〃	〃	1～16	〃	〃	1～16	1～16	—	—	—	〃	35	—	10～1247	OS9	1	4～10	2	1	156	1	〃
OS9H	MD-2HD	77	単	128	1～26	〃	〃	1～26	〃	〃	1～26	1～26	—	—	—	〃	52	—	11～4003	〃	〃	5～11	〃	2	501	〃	〃
△OS9F	FD-2D	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	—	—	—	〃	〃	—	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
MS	MD-2D	40	倍	512	1～8	〃	512	1～8	〃	512	1～8	1～8	—	—	—	2	6	—	2～317	MSDOS	0	4～10	〃	1	477	2	
MSPC	〃	〃	〃	256	1～16	〃	256	1～16	〃	256	1～16	1～16	—	—	—	4	12	—	〃	〃	〃	7～19	3	2	〃	〃	
MSHD	MD-2HD	77	〃	1024	1～8	〃	1024	1～8	〃	1024	1～8	1～8	—	—	—	1	9	—	2～1223	〃	〃	6～11	2	〃	1836	〃	
△MSFD	FD-2D	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	—	—	—	〃	〃	—	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	

☆印のディスクは，実機が手元にないため，実機確認テストはしていない．
△印のディスクは，MD-2HD版に同じ構造のディスクがあるため，FD-2D版でのテストはしない．
(注1) これらの値の意味は，図1を参照のこと．
(注2) L3用OS-9のみは単密度，128バイト セクタとなっている．
(注3) FM-11用OS-9の場合は不明．
(注4) グループ番号とLSNはトラック1セクタ1を基点として振る．従って，この値は正しくないが，計算の都合上，トラック0も，トラック1以降と同じフォーマットと仮定した方が便利なので，その仮定での値を記した．
(注5) FLEXとOS-9は，ディレクトリ領域が足りなくなると，ディレクトリを拡張する．

表2.3 ディスク構造諸元一覧表(3/3) CP/M系のディスク

ディスク形式名	媒体	トラック数	トラック0 サイド0 密度	トラック0 サイド0 セクタサイズ	トラック0 サイド0 物理セクタ番号	トラック0 サイド1 密度	トラック0 サイド1 セクタサイズ	トラック0 サイド1 物理セクタ番号	トラック1以降 密度	トラック1以降 セクタサイズ	トラック1以降 物理セクタ番号 サイド0	トラック1以降 物理セクタ番号 サイド1	DOS上 トラック数	DOS上 セクタサイズ	DOS上 トラックあたりセクタ数	グループ配置(注2) グループあたりセクタ数(g)	グループ配置(注2) グループ0までのセクタ数(α)	グループ配置(注2) 除外トラック番号(β)	グループ配置(注2) グループ番号範囲(h~m)	図解ID	ディレクトリの位置 トラック番号	ディレクトリの位置 セクタ番号	FAT ビットマップ セクタ番号	FAT ビットマップ セクタ数	FAT ビットマップ サイズ(ℓ)	FAT ビットマップ 枚数	備考
CP80	MD-1D	35	倍	256	1～16	—	—	—	倍	256	1～16	—	35	128	32	4	32	—	2～131	CPM	2	1～8	—	—	—	—	
CP88	MD-2D	40	〃	〃	〃	倍	256	1～16	〃	〃	〃	1～16	40	〃	64	8	64	—	2～151	〃	〃	1～16	—	—	—	—	
CP98	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	80	〃	32	〃	32	—	2～155	〃	1	〃	—	—	—	—	
CP68	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	16	—	2～157	〃	0	17～32	—	—	—	—	
C68H	MD-2HD	77	単	128	1～26	〃	〃	1～26	〃	〃	1～26	1～26	154	〃	52	〃	26	—	3～496	〃	〃	17～50	—	—	—	—	
△C68F	FD-2D	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	—	〃	〃	〃	〃	—	—	—	—	
☆C98H	MD-2HD	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	52	—	4～493	〃	1	1～32	—	—	—	—	スキュー=3
△☆C98F	FD-2D	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	—	〃	〃	〃	〃	—	—	—	—	〃
☆C88H	MD-2HD	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	77	〃	104	〃	104	—	1～242	〃	2	1～16	—	—	—	—	
△☆C88F	FD-2D	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	—	〃	〃	〃	〃	—	—	—	—	
CP1S	FD-1S	〃	〃	〃	〃	—	—	—	単	128	1～26	—	〃	〃	26	〃	52	—	2～242	〃	〃	〃	—	—	—	—	スキュー=6
☆CP2S	FD-2S	〃	〃	〃	〃	単	128	1～26	〃	〃	〃	1～26	154	〃	〃	16	〃	—	2～246	〃	1	1～32	—	—	—	—	

☆印のディスクは，実機が手元にないため，実機確認テストはしていない．
△印のディスクは，MD-2HD版に同じ構造のディスクがあるため，FD-2D版でのテストはしない．

(注1) これらの値の意味は，図1を参照のこと．

ク形式名によって分類されていますので，**表 1** とあわせてご覧ください．なお，この表の見方は，別にまとめておきます．

各DOSでのディスク管理方法

図 3 ～**図 5** には，各DOSで，ディスクをどのように管理しているかを図解しました．この表は，わかりやすさとDOS間の比較しやすさを念頭に置いて書いたつもりです．

ここでは，各DOSのディスク管理方法の特徴について，簡単に述べることにします．

●ディスクBASICのディスク

FATとディレクトリを用いてディスクを管理しています．その位置や構造は，ディスクによって少しずつ異なりますが，原理的には同じものです．したがって，まず，自分の機種のディスク管理方法を理解したのち，**表 1**，**図 4**，**図 5** を参照すれば，各ディスクはどこが，どのように違うのかがわかると思います．自分の機種のディスクの管理方法については，ディスクBASICのマニュアルにある程度の解説が載っていますし，他にも多くの解説書が出まわっていますので，そちらを参照してください．

●S1日本語ワープロのディスク

S1シリーズのビジネスパックなどに搭載されている日本語ワープロの文書ファイルの形式を**図 2** と**図 3** に示します．**図 3** は初期のV2.xバージョンのファイル形式で，**図 8** は最近のV3.xバージョンのファイル形式です．なお，ディスクの管理方法はS1 DISK BASICと同じです．

●FLEX

FLEXは、**6809**上で動作するマシン語プログラムの開発ツールとして，いまだに根強い人気を持つDOSです．

重宝なFLEXですが，その文献が意外と少なく，困っている方も多いのではないでしょうか．

そこで，このFLEXだけは，少し詳しく説明しましょう．FLEXのディスクの構造は，要するに，線形リスト構造です．**図 4** を見てください．FLEXの１セクタは256バイトですが，そのうち先頭４バイトは，順方向チェーン（先頭２バイト）とファイル内相対セクタ番号（次の２バイト）に使用します．したがって，データ領域として使えるのは，残り252バイトだけです．

順方向チェーンは(論理的な順序関係において)，次にくるべきセクタのトラック番号（１バイト）とセクタ番号（１バイト）から成ります．ただし，最後のセクタの場合は，トラック番号，セクタ番号，ともに０となっています．そして，ディレクトリには，各ファイルの先頭セクタと末尾のセクタへのポインタ（トラック番号とセクタ番号）が書かれています．また，ボリューム・ヘッダ・セクタには，すべての空きセクタを順方向チェーンで結んだ空きセクタ・チェーンの先頭セクタと末尾セクタへのポインタがあります．このほかディレクトリも，先頭セクタこそトラック０セクタ５と定められていますが，それ以降のセクタは，順方向チェーンによって結ばれています．したがって，もしファイル作成時にディレクトリ領域が不足すると，空きセクタを１セクタ割り当ててディレクトリを拡張するといった機能もあります．

●OS-9

OS-9は**6809**用の多機能DOSとして最近，有名になったDOSです．ディスク管理方法でも，階層ディレクトリのサポートやディレクトリの動的拡張，ユーザー間共有ファイル，ファイル・アクセス保護など，多機能ぶりを発揮しています．

OS-9のファイルは，最高48個のセグメントから成り，各セグメントがディスク上のどこから，どれだけの領域を占めるかを，FDセクタと呼ばれるセクタで管理しています．また，FDセクタには，この他にファイル・サイズやセグメント数などのファイル属性も書かれています．このため，ディレクトリにはファイル属性はなく，ファイル名の他にはFDセクタへのポインタだけがあります．この方法は，マルチユーザーシステム上で，ユーザー間でファイルを共有する場合に都合が良く，各ユーザーのディレクトリに同じFDセクタへのポインタを設定するだけですみます．ただし，ファイル入出力が若干ながら遅くなります．ディレクトリ表示コマンドでファイル・サイズなども一緒に表示させようとすると遅くなるのはこのためです．

OS-9では階層ディレクトリをサポートする関係上，ディレクトリもファイルと同じ方法で管理しています．すなわち，ディレクトリにもFDセクタがあり，このFDセクタへのポイントを上位のディレクトリに持つことで階層ディレクトリを実現しています．ただし，ルート・ディレクトリのFDセクタへのポインタだけは，ボリューム・ヘッダ・セクタ（OS-9ではディスク認識セクタと呼んでいる）に持っています．

●MS-DOS

MS-DOSではファイルや空き領域の管理にFATを用いる点で，ディスクBASICと共通しています．ただし，FATに登録するグループ番号は12ビットになっているため，FATの構造は，やや複雑になっています．その構成は**図 5．2** に示します．

MS-DOSではV2.0から階層ディレクトリがサポートされています．これは，ルート・ディレクトリだけは，例外として，それ以前のMS-DOSと同じ構造になっていますが，ルート・ディレクトリより下位のディレクトリ（サブディレクトリ)は，通常のファイルと同じ方法で管理し(サブディレトクリ・ファイル)，その内容(ディレクトリ情報)はルート・ディレクトリと同じ形で記述するという方法で実現しています．なお，**表 1** に示したディレクトリの位置は，厳密にはルート・ディレクトリの位置となります．

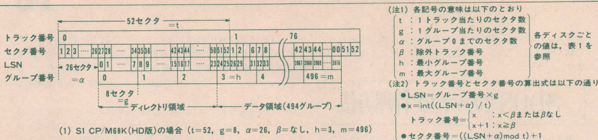
●CP/M

CP/Mでは，ディレクトリの中に，いわゆるディレクトリ情報（ファイル名とファイル属性）とファイル管理情報（MS-DOSなどのFAT，OS-9のFDセクタに相当する情報）が一緒に入っています．このため，以下のような特殊な方法でファイルを管理しています．

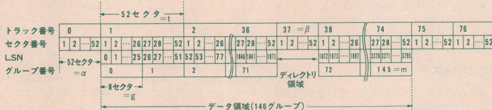
①ディレクトリ・スロット（32バイト）は16バイト分のアロケーション・マップと呼ばれるグループ番号の配列を持っており，ここに，８～16グループ分のグループ番号を設定しています．これにより，１スロットにつき，16～32Kバイトの領域を管理できます．

②ファイル・サイズが，１スロットで管理できる限界を越えた場合，複数のスロットに分解して管理します．このため，各スロットには，スロット間の順序関係を表わす情報（**表 5．1** の中のch）があります．なお，スロット間の論理的な順序と，ディレクトリ内でのスロットの並びの順序とは必ずしも一致しないので注意が必要です．

図1 グループ番号，LSNとトラック番号，セクタ番号の関係（例によって示す）



（1）S1 CP/M68K（HD版）の場合（t＝52，g＝8，α＝26，β＝なし，h＝3，m＝496）



（2）S1 DISK BASIC（HD版）の場合（t＝52，g＝26，α＝52，β＝37，h＝0，m＝145）

図2 S1ビジネスパックⅡの日本語ワープロ（V3.x）のファイル形式

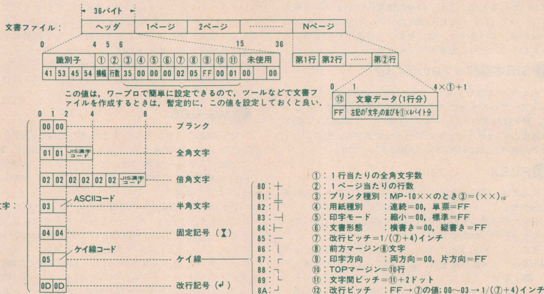


図3 日本語ワープロ（2D版）およびビジネスパックの日本語ワープロ（V2.x）のファイル形式

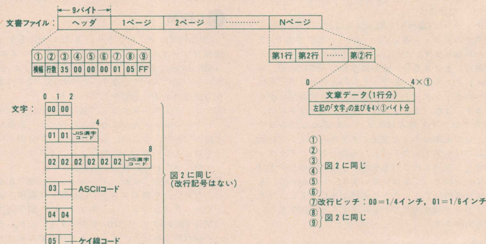


図4 ディスクの管理方法

図解ID	ファイルの管理方法	空き領域の管理方法
S1 FM PC MS-DOS	ディレクトリ／FAT／データ領域 ファイル名／先頭のグループ番号 次のグループ番号／使用中 最終グループ表示／使用中／不使用 (注1)／(注2)／(注3) (注1) MS-DOSでは12ビット. (注2) 最終グループ内の使用中セクタ数は, S1, FM, PCではFATから, MS-DOSではディレクトリ (のファイル・サイズ) から得る. (注3) 1グループ当たりのセクタ数は表1に記載してある.	FAT／データ領域 FF(注7)／空き FF以外(注1)／使用中 (注1) MS-DOSでは000
FLEX	ディレクトリ／データ領域 ファイル名／先頭ポインタ／末尾ポインタ 0／4／256 (注4) 次ポインタ／データセクタ／0000／ファイルの最後のセクタ (注4) 各セクタの先頭4バイトには以下の情報を持つ. 0 1 2 3 4 次のセクタのトラック番号｜セクタ番号／ファイル内相対セクタ番号(先頭＝1) ファイルの最終セクタでは, この2バイトは0である.	ボリューム・ヘッダ・セクタ ボリューム名／空きセクタチェーンの／先頭ポインタ／末尾ポインタ その他の情報 0／4／256 (注8) 次ポインタ／空きセクタ／0000／最後の空きセクタ (注8) 各セクタの先頭4バイトには, (注4)と同じ情報を持つ. ただし, ファイル内相対セクタ番号フィールドの値は意味を持たない.
OS-9	ディレクトリ／データ領域 ファイル名／FDセクタのLSN FDセクタ(注5) 0／16／256 ファイル属性 セグメント・リスト／セグメントの／LSN／サイズ セグメント1／セグメント2 (注3) (注5) データ・ファイルだけでなく, ディレクトリ(ルート・ディレクトリ/サブ・ディレクトリとも)も, このFDセクタによって管理される(ただし, ルート・ディレクトリのFDセクタのLSNは, ボリューム・ヘッダ・セクタにある).	ボリューム・ヘッダ・セクタ／ビット・マップ／データ領域 ビットマップサイズ／クラスタ当たりセクタ数 LSN＝0のセクタ 最大4096ビット 0／空き 1／使用中 1ビット／(注3) LSN＝1のセクタから1～2がビット・マップ・セクタとなっている.
CP/M	ディレクトリ／データ領域 ファイル名／相対番号／アロケーション・マップ ××××／1／……… 同一名(注6) ××××／2／………	ディレクトリ全体を走査して, アロケーション・マップに1度も現われなかったグループが空きグループである. (注6) CP/Mではディレクトリ中にファイルのアロケーション情報を持つ. このため, 1つのファイルの情報が, 1つのディレクトリ・スロットに収まらないことがある. このような場合は, 同じファイル名のスロットを複数スロット確保し, これらにアロケーション情報を分割して格納する.

図5.1 ディレクトリ・セクタの構成(1/2)

図解ID	図解	説明
S1	0 / 8 / 11 / 12 / 13 / 14 / 16 / 32 ファイル名(注1)(注2) | 拡張子(注2) | ft | ad | fg | el | all 00 32 (上記スロットを8スロット分繰り返す) 256	(注1) ●先頭1バイトが00のときは，削除されたことを示す. ●先頭1バイトがFFのときは，ディレクトリの終わりを示す. (注2) 左詰めとし，右に空白を補う. ft：ファイル種別＝{0：BASIC / 1：データ / 2：マシン語} ab：ASCII表示＝{0：バイナリ / FF：ASCII} rf：ランダム・ファイル表示＝{0：シーケンシャル・ファイル / FF：ランダム・ファイル} fg：ファイルの先頭のグループ番号. el：ファイルの最後のセクタ内の有効データのバイト数. at：属性＝{00/40：ASCII形式 / 01：マシン語形式 / 80/90/C0：BASIC形式 / A0：暗号化されたBASIC形式}
FM	0 / 8 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 32 ファイル名(注1)(注2) | all 00 | ft | ab | rf | fg | all 00 32 (上記スロットを8スロット分繰り返す) 256	
PC	0 / 6 / 9 / 10 / 11 / 16 ファイル名(注1)(注2) | 拡張子(注2) | at | fg | all 00 16 (上記スロットを16スロット分繰り返す) 256	
FLEX	0 / 2 / 16 np | all 00 16 / 24 ファイル名(注3)(注4) | 拡張子(注4) | at | 00 | fp | lp | fs | rf | 00 | cd 40 / 8 / 11 12 13 / 15 / 17 / 19 20 21 40 (上記スロットを10スロット分繰り返す) 256 at：上位4ビットで書き込み/抹消/読み出し/カタログの各保護を指定する cd：ファイル作成日付.月,日,年の順に1バイトずつバイナリで待つ.	(注3) ●先頭1バイトがFFのときは，削除されたことを示す. ●先頭1バイトが00のときは，ディレクトリの終わりを示す. (注4) 左詰めとし，右に00を補う. np：次のディレクトリセクタ fp：ファイルの先頭セクタ lp：ファイルの最終セクタ }のトラック番号とセクタ番号(各1バイトずつ，バイナリで持つ) fs：ファイルのサイズ(セクタ数) rf：ランダム・ファイル表示(≠00のときランダム・ファイル)
OS-9	ディレクトリセクタ： 0 / 3 / 32 FDセクタのLSN | ファイル名(注5) 32 (上記スロットを8スロット分繰り返す) 256 FDセクタ： 0 / 1 / 3 / 5 / 8 / 9 / 13 / 16 at | ow | ud | sn | fs | cd 16 sf | ss 21 (上記を48回繰り返す) セグメント・リスト 256	(注5) ●先頭1バイトが00のときは，削除されたことを示す. ●ディレクトリの終わりは，ディレクトリのFDセクタ中のfsを参照してチェックする. ●左詰めとし，末尾の文字のMSBを1にする(他の文字のMSBは0). at：属性.上位ビットから，ディレクトリ/非共有/パブリック実行/書き込み/読み出し/オーナー実行/書き込み/読み出しの各属性を指定する. ow：オーナーのユーザーID ud：最終更新日付時刻．年，月，日，時，分の順に1バイトずつバイナリで待つ. sn：セグメント数 fs：ファイルのサイズ(バイト単位) rd：ファイル作成日付．年，月，日の順に1バイトずつバイナリで待つ. sf：セグメントの先頭セクタのLSN ss：セグメントのサイズ(セクタ数)

図5.2 ディレクトリ・セクタの構成

図解ID	図解	説明
MS-DOS	(下記参照)	(下記参照)
CP/M	(下記参照)	(下記参照)

MS-DOS

図解

0　8　11　12　22　26　28　32

ファイル名(注1)(注2)	拡張子(注2)	at	all 00	更新日時	fg	fs

32

（上記スロットを繰り返す）

セクタ・サイズ

ビット・オフセット → 0　7　11　16　21　27　32

年	月	日	時	分	秒

4バイト目　3バイト目　2バイト目　1バイト目

ただし年：値(0～99)に1980を加えて西暦年を得る
秒：0～59を6ビット2進表現したものの上5ビット

説明

（注1）●先頭1バイトがE5のときは削除されたことを示す．
●先頭1バイトが00のときはディレクトリの終わりを示す．

（注2）左詰めとし，右に空白を補う．

fg：ファイルの先頭のグループ番号
fs：ファイルのサイズ（バイト数）
} 下位から上位へ逆順に入っている．

at：属性＝

b_7	b_6	b_5	b_4	b_3	b_2	b_1	b_0

b_0：読み出し専用
b_1：不可視ファイル
b_2：システム・ファイル
b_3：ボリューム・ラベル
b_4：サブ・ディレクトリ
b_5：保存ビット（通常のファイル）

CP/M

図解

0　1　9　12　13　15　16　32

us	ファイル名(注2)	拡張子(注2)	ch	不明	cl	グループ番号配列

（上記スロットを繰り返す）

セクタ・サイズ

16　24　32

タイプ1：1 ←16エントリ→

タイプ2：1 ←8エントリ→　all 00

タイプ3：2 ←8エントリ→

ディスク形式名	タイプ	グループサイズ	エクステントサイズ	k
CP1S	タイプ1	1Kバイト	16Kバイト	1
CP2S	〃	2Kバイト	32Kバイト	2
CP80	〃	1Kバイト	16Kバイト	1
CP88	〃	2Kバイト	32Kバイト	2
CP98	〃	〃	〃	2
CP68	〃	〃	〃	2
C88F	タイプ2	4Kバイト	32Kバイト	2
C98H	タイプ3	2Kバイト	16Kバイト	1
C68H	〃	〃	〃	1

説明

us：＝{ 0～15：ユーザーID ／ $(E5)_{16}$：削除されたことを示す．

chとcl：条件により以下のような値が設定される

●ファイルの最後のエクステントではない場合

$ch = k \times i - 1$

$cl = (80)_{16}$

●ファイルの最後のエクステントである場合

$$s = \mathrm{int}\left(\frac{fs+127}{128}\right)$$

$$ch = \mathrm{int}\left(\frac{s}{128}\right)$$

$$cl = \left((s-1) \bmod 128\right) + 1$$

ただし

fs：ファイルのサイズ（バイト数）
i：エクステント番号（ファイルの先頭＝1）
k：左下の表より求めた係数

（注4）「エクステント」について

CP/Mでは，ディレクトリ・スロット上に8～16エントリのグループ番号配列を持っている．これにより，1スロットにつき16～32Kバイトの領域を管理できる．しかし，ファイル・サイズがこれより大きい場合には，1つのファイルを複数のスロットに分割して管理する必要がある．

エクステントとは，この分割の単位，すなわち，1つのスロットで管理される（ディスク上の）領域を言う．

なお，ディレクトリ上でのスロットの並びの順序と，論理的なエクステントの並びの順序は必ずしも一致しないので注意を要する．

RANDOM BOX　MB-S1 スムース・スクロール・ルーチン

■山岡浩二

S1でもMZ-2500のようなスムース・スクロールができないかと思い，このプログラムを作ってみました(リストは来月号)．

使い方

BASICより**DEF MAP＝1**を実行し，このプログラムを入力して**EXEC&HC000**を実行すれば，グラフィック画面(640×200×8色)が1文字分上にスムーズ・スクロールします．

スクロール中に CTRL ＋ D でAbortするとカーソルが表示されなくなりますが**SCREEN1**を実行すればもとに戻ります．

いろいろなことに使えると思うので使ってみてください．

◘参考文献

1) S1活用研究，工学社

図6 FATの構成

図解ID	図解	未使用グループ	システムで使用中のグループ	ファイルのオープン時に予約された実体のないグループ	ファイルを構成するグループ ファイル最後のグループ である	 ではない	説明
S1	0 1 ①+1 256(②) FF | FAT領域 | all FF 2 3 i+1 i+2 ① グループ0 | グループ1 | …… | グループi | …… | グループ①−1	FF	FE	C0	C0+m (注1)	0〜①−1 (注2)	(注1) ●グループ内の使用中セクタ数の情報も，FAT中に持っている． mは，この使用中セクタ数を表わす． (注2) ●後続のグループのグループ番号を持つ（これにより，ファイルを構成するグループ間の順序関係を記述している）． ●このグループ内は全セクタが使用中である． ①：ディスク内の総グループ数（表1中のn） ②：FATのバイト数（表1中のℓ）
FM	0 5 ①+5 256(②) all FF | FAT領域 | all FF 6 7 i+5 i+6 ①+1 グループ0 | グループ1 | …… | グループi | …… | グループ①−1	FF	FE	FD	BF+m (注1)	0〜①−1 (注2)	
PC	0 ① 256(②) FAT領域 | all FF 1 2 i i+1 ①−1 グループ0 | グループ1 | …… | グループi | …… | グループ①−1	FF	FE	C0	C0+m (注1)	0〜①−1 (注2)	
MS-DOS	0 1 3 $\frac{3\times①}{2}+3$ ② FAT ID | FFFF | FAT領域 | all 00 6 $\frac{3i}{2}$ $\frac{3i}{2}+3$ グループ2〜3 | …… | グループi〜i+1 | …… | グループ①〜①+1 $\frac{3i}{2}+1$ $\frac{3i}{2}+2$ 1バイト目 | 2バイト目 | 3バイト目 グループi (12ビット) | グループi+1 (12ビット)	000	FF7	FF7	FFF (注3)	2〜①+1 (注2)	(注3) ●グループ内の使用中セクタ数は，ディレクトリ中のファイル・サイズから求める． FATID：ディスク構造がどうなっているかを識別するためのID． MS ：FF MSHD：FA MSPC：FF MSFD：FE

図7 ボリューム・ヘッダ・セクタの構造

図解ID	図解	説明
S1	ありません．	●システム属性やオートスタート情報は，DISK BASICのシステム・コードの中に持っています．
FM	ディスクによっては，IDセクタと呼ばれるセクタのあるものがあります．ただし，そのフォーマットは媒体やバージョンによって少しずつ異なりますので，ここでは割愛します．	このセクタには，主に以下の情報が書き込まれています． ●システム・ディスクか否か． ●オートスタート時に参照するシステム属性．
PC	0 1 2 256 属性 | ファイル数 | BASICテキスト 0 | b_6 | 0 | b_4 | 0 | 0 | 0 | 0 （このセクタ(IDセクタ)はFATの先頭セクタの1つ前に存在する）	●属性：b_6リード・アフタ・ライトをするか否か． b_4書き込み禁止か否か． ●ファイル数＝ FF ：システム起動時に問い合わせる． 0〜15：同時に使用できるファイルの最大値． ●BASICテキスト：オートスタート時に最初に実行するステートメント．

▶いまは，寮生活ですが来年は実家に帰る予定です．さて，そしたら自分の部屋に電話回線を一本引いてきてモデムをつなごうと思うのですが，いま電話回線（というか電話番号）を割り当ててもらうのにいくらくらいのお金がかかるのでしょう．なぜか，このコーナーにハガキを出すときっていつも何かをきいているみたいですが…誰か教えてください． （羅夢）

MS-DOS	●ありません． ●ただし，ディレクトリ中にボリューム名を定義するボリューム・ラベルを持つことができます．	●オートスタートは，システム・ディスク内に「AUTOEXEC.BAT」というファイルがあるとき，これを（自動的に）実行することで実現します．
FLEX	0 … 16: all 00 16: ボリューム名（注1）(16–24) / all 00 (24–27) / vn (27–29) / ft (29–31) / fe (31–33) / fs (33–35) / 0000 (35–37) / vd (37–40) 40 … 256: all 00 （このセクタは，トラック0セクタ3に固定されている．）	（注1）左詰めとし，右に00を補う． vn：フォーマット時に指定されたボリューム番号． ft ：空きセクタ・チェーンの先頭セクタのトラック番号とセクタ番号 fe ：空きセクタ・チェーンの最終セクタのトラック番号とセクタ番号 fs ：空きセクタ数 vd：ディスクをフォーマットした日付（月，日，年）
OS-9	0: TOT (0–3) / TKS (3–4) / MAP (4–6) / BIT (6–8) 8: DIR / OWN / ATT / DSK 16: FMT / SPT / BT 24: BSZ / DAT 32: ボリューム名(注2) 64: パスディスクリプタ用オプション 96: all 00 256 このセクタは(認識セクタ)LSN＝0のセクタに固定されている	（注2）左詰めとし，最後の文字はMSBが1になっている． TOT：ディスク内のセクタ総数（LSNの最大値＋1） TKS：1トラック当たりのセクタ数 MAP：ビットマップの長さ$\left(バイト数=\mathrm{int}\left(\frac{クラスタ総数+7}{8}\right)\right)$ BIT ：1クラスタ（ビットマップの1ビット）当たりのセクタ数 DIR ：ルート・ディレクトリのFDセクタのLSN OWN：オーナーのユーザーID ATT：ディスクの属性 DSK：ディスクの認識番号 FMT：ディスク・フォーマット（密度，サイド） SPT：1トラック当たりのセクタ数 BT ：ブート・ファイルの先頭セクタのLSN BSZ：ブート・ファイルのサイズ（バイト単位） DAT：ディスクをフォーマットした日時（年，月，日，時，分）
CP/M	ありません．	

図8 テキストの管理方法

順番	図解ID	テキストの終わり	行の区切り	TAB文字の使い方
1	S1	ディレクトリ中に，最終セクタ内の有効データ長があり，これによって，1バイト単位にファイルの終わりを管理する． ［図：最終セクタ／有効データ］	●論理的な行の区切りは，CR文字($0D)によって認識する． ●しかし，ファイルには，CR文字の他に，LF文字($0A)も入っている(CR，LFの順)． ［図：行 CR LF 行 CR LF］	通常のTABが使える．すなわち， ●初期状態では8桁ごとにTAB位置が設定されている． ●TAB文字は，次のTAB位置までの空白を表わす． ［図：TAB位置 TAB位置 TAB位置／XYZ␣␣␣␣␣␣␣␣␣␣␣␣␣ABC／XYZ TAB TAB ABC］
2	FM PC	EOF文字($1A)が現われると，そこでテキストの終わりとなる． ［図：テキスト $1A］		
3	CP/M			
4	MS-DOS	●ディレクトリ中にファイル・サイズ（4バイト）があり，これによって，1バイト単位にファイルの大きさを管理できる． ●また，EOF文字($1A)によって，ファイルの終わりを示すこともできる．		
5	OS-9	●MS-DOSに同じ ●ただし，EOF文字は$1Bである． ［図：ファイル・サイズ／テキスト $1B］	●行の区切りはCR文字($0D)のみによって表わす． ●ファイル中にもCR文字のみがあり，LF文字はない． ●CR文字を読み込むと，DOSが，LF文字を補う． ［図：行 CR 行 CR 行 CR］	［図：$09 n（注）／␣␣␣……␣／n文字の空白］ ●TAB文字($09)はスペース圧縮記号に使う．すなわち，TAB文字が現われると，次に続く1文字は空白文字の数を表わす． ●したがって，通常のTABは使えない． （注）ここでセクタが切り換わるケースもありえるので要注意．
6	FLEX	●テキストの終わり以降はセクタの終わりまで，空文字($00)を詰める． ●空文字はテキストの途中にあることもある． ●空文字は，ファイル読み込み時に無視される．		

工学社

Superシリーズ 1

好評発売中!

MZ-2500テクニカル・マニュアル

本書は，MZ-2500に用意されたIOCSの内部ルーチンの使い方から，ハードウェアまでを解説しています．

B5判160頁 定価2,500円(〒300円)

IOCS仕様

IOCSコール/プリンタ，ファイル，キー入力，OPN/文字表示コントロール/グラフィック/RS-232C/RTC/マウス/カセット・コントロール/演算用IOCS使用法

ハードウェア仕様

メモリ・コントロールLSI/I/OコントロールLSI/グラフィック・コントローラ/パワーコントロール/内蔵データレコーダ/4096色パレット・ボード/MZ2500全回路図

Superシリーズ 3

近日発売

P-CP/M活用マニュアル

P-CP/MはZ80をCPUに持つパーソナルコンピュータの組み込み用OSとして開発されました．その供給はROMまたはROMカセット，フロッピーディスクによって行なわれます．

コンピュータについて特に詳しい知識を持たない人でもP-CP/Mにおいてはversion2.2用に開発されたアプリケーションを，比較的容易に利用できるよう設計されています．また，初心者が使いやすい画面インターフェイスを主体とした，プログラムを組むための便利な機能もOS自体に組み込まれています．

以前は技術者や1部のユーザーの間でしか語られなかったOSを一般ユーザーが手軽に使いこなすことができる，これがP-CP/Mの特長といえるでしょう．本書はこうしたP-CP/Mの機能を事細かにしかも丁寧に解説してあります．今後一層の活用を目指す方の必携の書といえるでしょう．

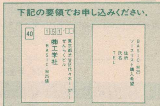
おもな内容

★P-CP/M活用への手びき★P-CP/Mのシステムインターフェイス ★システム解析のためのツール★MZ-2500P-CP/M★P-CP/Mのコマンドの構造と拡張

BASIC-M25ソース・リスト

発売中

B5判392頁 定価4,800円(〒300円)



MZ-2500用のBASIC「BASIC-M25」のソース・リストを出版します．内容が非常に特殊なため，限定販売とさせていただきます．購入希望の方はお手数ですが，ハガキでお申し込みください．

I/O別冊 9月上旬発売

X1シリーズ活用研究

登場とともに話題を呼び，turboの出現で衝撃を巻き起こしたX1シリーズは，新たにX1Gを加え，ますますその世界を充実したものにしています．しかしそのX1も，ユーザーが確かな情報と強力なツールを手にしない限り，秘められた力を発揮してくれません．逆に言えばそれらを手に入れさえすればX1の力を完全に解放することも可能なのです．ユーザーが真に必要としている情報とツール，本書はそれらをお届けします．きっとX1の新しい局面を発見されることでしょう．なお，ゲーム・フリーク諸氏へのフォローもバッチリでっせ．

おもな内容 ※X1シリーズ全機種対応

▶プログラミング編:BIOS-ROMの解説と活用，スクロールシューティング・ゲームの作り方▶アプリケーション編:デバイス・ダンプ・エディタ，ファイル逆アセンブラ，ゲーム用DOS(各，新バージョン)，通信ソフトetc.▶ゲーム編:ホバーアタック，UOOTOY，ZEPLISIIetc.▶X1/turbo全回路図

シャープ ポケット&ポータブルコンピュータPC-1600K/-1501/-1500用

ソフトウェアライブラリ

近日発売 第3集 3

定価2,500円

シャープのポケット・コンピュータPC-1600Kで使用できるソフトウェアを多数収録．

〈主な収録ソフトウェア〉

ビジネス用

分類集計，集計表，販売管理，X-R管理図，オートダイヤル電話帳，スケジューラー，名刺管理，図書管理，切り出し円グラフ，レーダーチャート

エンジニアリング用

斜面の安定計算，日影図，直線と円に接する円，スピーカーの指向性，抵抗値↔カラーコード相互変換，クロソイド曲線，三斜面積計算

パーソナル・ホビー用

行列式，モールの応力円，化学構造式，目覚まし時計，漢字学習，1日および1ヶ月の血圧の変化，簡易電子メール

ゲーム

ブロックくずし，コンバット，ジャンパー，2次元パズル，スカッシュ，スロットマシン，マージャンゲーム

シャープ ポケットコンピュータPC-1360K,PC-1245関連書籍も近日刊行予定

●C言語とともに学ぶ
メカトロ講座

9 ハイブリッド型モータ



長崎総合科学大学 竹田 仰（たかし）

今回はステッピング・モータのまとめとして，ハイブリッド型モータのしくみについて述べます．

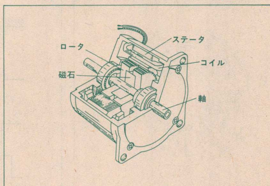
ハイブリッド型のしくみ

ハイブリッド型のステッピング・モータ（HB型と略す．**図1**）は，**可変レラクタンス型**（永久磁石を使わず，歯車状の回転子を電磁石で引きつけて回す．VR型と略す）と**永久磁石型**（回転子に永久磁石を使い固定子巻線で作られる電磁力で引きつけて回す．PM型と略し，いままでこの講座で述べてきたもの）を複合させたものです．固定子側にも回転子側にもその対向面に多数の歯（誘導子，インダクタ）が切ってあります．したがって，他の型に比べてステップ角が細かくなり高精度で高トルクのものが得られます。3つのモータの構造の相違を**図2**に示します．

それでは，ハイブリッド・モータを分解しながら，しくみを調べてみましょう．ここでは，ステップ角1.8度の4相モータを例にとります．まず分解して内部のロータを取り出しますが，いままでのPM型モータに比べて，ロータとステータとの間の吸引力が強くて，取り出しにくいことに注意してください．これはマグネットが強力なのと，磁気回路の構成の仕方によります．

マグネットは材質の点から大別して，アルニコ（Al-NiCo）磁石，フェライト磁石，希土類磁石の3種類に分けられます．アルニコ磁石は，アルミニウム（Al），ニッケル（Ni），コバルト（Co）の鋳造磁石で昔はスピーカの磁石用によく利用されましたが，最近ではコストの点から計測器のメータ用，高級モータに利用されています．アルニコ磁石は温度に対する磁束密度の変化が少なく，磁気特性が安定しています。フェライト磁石は価格の点で安価なため現在最も広く使われています．

図1 ハイブリッド型ステッピング・モータの構造



さて，ロータ側を取り出してみると，ハイブリッド型モータの場合は，ロータ側もステータ側も珪素（ケイ素）鋼板をたくさん重ねて形作られていることがわかります．

今回分解したモータは**図3**に示すようにロータ側はロータA，Bの大きく2つの塊（かたまり）に分けることができます．

そして各ロータA，Bは珪素鋼板がそれぞれ17枚ずつ，ラミネート（laminate成層）してありました．

図2 構造による分類

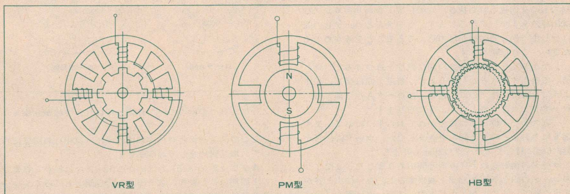


図3 ロータの構造

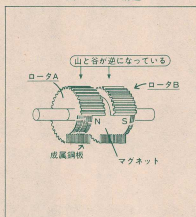


図4 ロータの成層鋼板

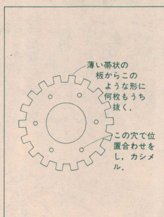


図5 寸法関係

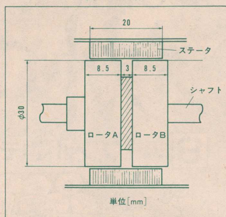


図6 ステータの歯の様子

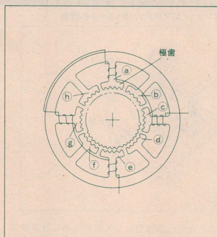
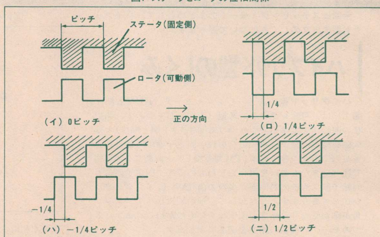


図7 ステータとロータの位相関係



なぜ，このようにロータ側もステータ側も成層するのでしょうか？次の2点が主な理由としてあげられます．

❶製造上，成層にすれば，1枚の帯状の薄板材をプレスで打ち抜けばよく磁気回路が低価格で実現できる（成層にしなければ，磁気鋳物とか，切削加工になり，コストで不利となる）．

❷ステッピング・モータのようにパルス周期の速い電圧がコイルに印加されると，うず電流を磁気回路に生じ効率が下がる．このため，うず電流防止策として，成層することが❶の理由とも考慮して一番やりやすい．

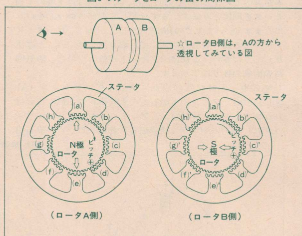
図4にロータの1枚の成層鋼板を示します．このような形のものを何枚も打ち抜き，穴の位置で合わせてカシメれば山谷のあるロータができます．ロータAとロータBの間に少し色の異なる金属がはめ込んであることを確かめてください．これは磁石です．

したがって2つのロータの間に鉄片を近づけると，強い勢いで吸引することがわかります．着磁方向は図3に示すようになっていますので，たとえばロータAが全部N極，ロータBが全部S極というようになります．

一方ステータ側は2つに分かれておらず，続いています．図5におおよその寸法図を書きましたが，ロータA，Bが幅8.5mmに対してステータは20mmありました．

ロータの歯数を数えてみると50山ありました．また2つのロータの山と谷を注意深く観察すると，互いに山と谷が逆になっていることがわかります．ステータは図6に示すように，5つの歯のついた極歯と呼ばれる突起が8枚ありました．

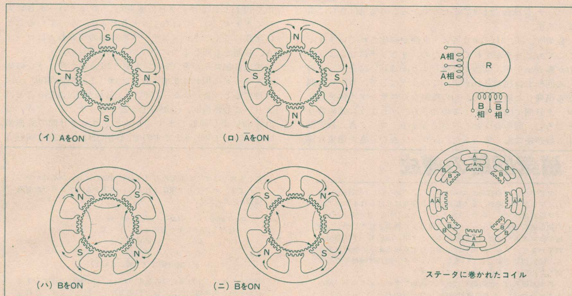
図8 ステータとロータの歯の関係図



ここでステータとロータの歯のずれ（位相）の関係について，取り決めをしておきましょう．

まずピッチ（pitch）とは山から山，または谷から谷までの1周期分とします．ステータを固定側としてみて，ロータを時計方向に回転した方向を〝進む〟とします．図7の

図9 ステータ磁化の様子



(イ)は0ピッチ（ずれなし）とします．(ロ)は1/4ピッチの進みです．(ハ)は−1/4ピッチ（遅れ）です．(ニ)は1/2ピッチのずれです（逆相となる）．

さて，このような取り決めで実際のロータとステータの歯のずれの関係を調べてみてみましょう．

図8はロータA，Bのステータに対する歯のずれを見るために右，左に分けて同じ位置関係で書いたものです（つまり，ロータA側からロータB側を透視してみた図）．

ロータA側の極歯を(a)～(h)と決め，ロータB側のそれを(a)'～(h)'としましょう．

このとき，ロータA，Bは互いに山，谷が反対関係になっていることに注意すれば，互いのピッチは次のようになっています．

ロータA側		ロータB側	
(a)	0	(a)'	1/2
(b)	−1/4	(b)'	1/4
(c)	1/2	(c)'	0
(d)	1/4	(d)'	−1/4
(e)	0	(e)'	1/2
(f)	−1/4	(f)'	1/4
(g)	1/2	(g)'	0
(h)	1/4	(h)'	−1/4

(a)と(e)，(b)と(f)，(c)と(g)，(d)と(h)は同じピッチにある．これはちょうど対象位置となっている．ロータA，Bのピッチの相違に注意．

ロータとステータの磁石による吸引力を考えると，

0ピッチ＞±1/4ピッチ＞1/2ピッチ

の順となります．したがって**図8**についてみれば，ロータAの磁束は一番磁気抵抗の少ない(a)と(e)を中心にステータへ流れステータの中を通り抜けて，反対側の(c)'，(g)'を中心にロータBへ流れ込むようなループと考えられます．

次にステータの巻線関係を調べてみましょう．モータからはリード線が3本2組の計6本出ています．共通(COM)端子を見つけ，それを⊕にして，一本ずつ⊖につないで磁場を調べてみましょう．まず通電しておいて（安定化電源に接続し，電流制限1A程度としておく），ドライバのようなものでどの極歯（突起部…8個ある）が磁化されるのかチェックします．またドライバの先に小さい磁石をつけ，吸引か反発かも調べてみます．結果は**図9**のようになりました．

(イ)のようにA相のみONにすると8個の極歯のうち，磁化されない極歯が4箇所あり，磁化された極歯はN，Sが交互になっています．(ロ)のように$\overline{A}$相をONにする位置は同じで，極性が入れ代わることがわかります．これはB，$\overline{B}$相についても同じで，図の(ハ)，(ニ)と見比べてください．

したがって，

$$A \rightarrow B \rightarrow \overline{A} \rightarrow \overline{B}$$

(イ)→(ハ)→(ロ)→(ニ)

と切り換えていくと，S極が時計回り(CW：Clock Wise)に移動していくことになります．

さてここで，マグネットによる磁界とコイルを通電することによってできる磁界との両方を考慮して，なぜモータが回転するのか考えてみましょう．

立体的な回路となりますので，よく注意してみてください．

まず，次の前提条件は忘れないでください．

(1)ロータA側はすべてN極，ロータB側はすべてS極となっている（永久磁石のためによる．ロータにN，Sと明記）．

(2)ステータはコイルに通電することにより極性が現われる．ステータはロータと違って，切り離されておらずつながっているので，ロータA，Bに渡って同じ極性が外からロータを支配している．
また，どの極歯の部分にどの極性が現われるかは，コイルA，B，$\overline{A}$，$\overline{B}$の通電により決まる．

(3)ロータA，Bでは歯のピッチが同相になっておらず，互いに逆（逆相）になっていることに注意．

(4)永久磁石による磁束とコイルによる磁束との間で，強めあったり，弱めあったりすることに注意．

さて，**図10**をみてください．いま〔I〕のような状態にロータがあるとします．A相のコイルをONにしますと極歯(a)，(e)にS極，(c)，(g)にN極が現われます．ロータAはすべてN極ですので，極歯(c)と(g)の部分では磁束がぶつかり合い相殺してしまいます(弱め合います)．逆に(a)と(e)は強め合い，強い吸引力を発生します．おまけに，(a)と(e)は



るし，30面をこえた頃にはエネルギーが指数表示になっちゃいました．P.S.1 (A=1) とか (A>1) の値が0か1かで式の真偽を判定できるんですね．知りませんでした．P.S.2 冒険活劇ファンタジー「天空の城ラピュタ」を早く見たいな．　(音無響子)

0ピッチ，(c)と(g)は1/2ピッチですからこの効果はさらに高まります．

極歯(b)，(d)，(f)，(h)はステータ側が磁化されていません．ここでもピッチがずれているため，0ピッチになるように力が働きますが，(b)と(f)に対し(d)と(h)は互いに逆ピッチのため回転力は相殺されます．このようにして，ロータA側から出発した磁束は(a)，(e)の極歯からステータ本体を通り，ロータB側に向います．このときも，同じように強め合うところと，弱め合うところができます．ロータAとBでは山と谷が逆になっているため，ロータAからきた磁束は途中で90°ねじれてロータBの極歯(c)′，(g)′よりロータBに入ってきます．(c)′，(g)′はちょうど0ピッチになっていることに注意してください（ステータの磁極の現われ方はロータA，B側でも同じ1つにつながっているため）．

次にB相コイルをONにしますと〔II〕に示すような磁極がステータに現われます．たとえば〔I〕の極歯(b)，(f)に注目すると，ピッチが−1/4です．B相がONになることにより，この極歯(b)，(f)がちょうど0ピッチとなるよう，時計方向に少し回転します．このときロータB側でも極歯(d)′，(h)′が−1/4ピッチですので，B相ONにより同じ回転方

磁気回路の構成

マグネットは材質の点から大別して，アルニコ（AlNiCo）磁石，フェライト磁石，希土類磁石の3種類に分けられます．アルニコ磁石は，アルミニウム（Al），ニッケル（Ni），コバルト（Co）の鋳造磁石で昔はスピーカの磁石用によく利用されましたが，最近ではコストの点から，計測器のメータ用，高級モータに利用されています．アルニコ磁石は温度に対する磁束密度の変化が少なく，磁気特性が安定しています．フェライト磁石は価格の点で安価なため現在最も広く使われています．

希土類磁石は，他の磁石に比べて高価ですが，エネルギー積が大きいため，特に小型の磁気回路（レコードのカートリッジなど）によく利用されています．

3種類の磁石のB-H曲線を図Iに示します．この図を見ると，アルニコはB（磁束密度）が大きいがH（保持力）が少なく，フェライトはBが低いがHが大きく，希土類はB，H共に大きいことがわかります．図Iで示されるB-H曲線は全体のヒステリシス曲線の第2象現をみているにすぎません．つまり磁石に外部から磁場をかけて（これが第1象現）おき，その磁場を取り去ると，そのときの磁気回路の形状寸法で決まる第2象現のB-H曲線上のどこかの位置に磁石の動作点が定まります．磁石はその位置のBとHを回路に提供します．この動作点Pの位置は磁石の形状寸法で決まります．

いま，この動作点Pの位置の磁石の磁束密度をB_M，磁界の強さをH_Mとします．動作点Pは，

$$P=\frac{B_M}{H_M}\cdots\cdots(1)$$

で求めることができます．

磁石の面積をS_M，高さをL_M，主空隙（ギャップ）の面積をS_G，幅をL_Gとします（図II）．

$$\Phi_M=B_M\cdot S_M,\quad F_M=H_M\cdot L_M\cdots\cdots(2)$$

(2)式は磁束密度に面積S_Mをかけていますので，磁石の磁束Φ_Mとなります．また磁界の強さH_Mに高さL_Mをかけていますので磁石の起磁力F_Mとなります．電池でいうところの電流がΦ_Mで，起電圧がF_Mに相当します．この磁束Φ_Mがヨーク（継鉄）を通って目的の主空隙に到達するわけですが，磁気回路は電気回路と異なり周囲への漏れ磁束が生じます．したがって，目的地についたときは，磁石の出口のところで豊かに流れでていた水量の半分以下ということもあります．この漏れ方は，磁気回路の設計いかんにかかっています．そこで主空隙にどれくらい到達するのかといった漏洩係数σを導入して，

$$\Phi_M=\sigma\Phi_G\qquad B_MS_M=\sigma B_GS_G\cdots\cdots(3)$$

ただし，Φ_G：主空隙の磁束
B_G：〃　〃の磁束密度
S_G：〃　〃の面積
σ：漏洩係数（一般に$\sigma>2$）

と表わします．また磁石での起電力F_Mは，主空隙に到達するまでに，ヨーク内の磁気抵抗により起磁力降下が起こります．これを式に表わすと，

$$F_M=f\cdot F_G\qquad H_M\cdot L_M=fH_G\cdot L_G\cdots\cdots(4)$$

ただし，F_G：主空隙での起磁力
H_G：〃　〃での磁界の強さ
L_G：〃　〃の幅
f：磁気抵抗係数（$f=1.1\sim1.2$程度）

となります．(3)，(4)式より，

$$B_M=\sigma B_GS_G/S_M\cdots\cdots(3)'$$
$$H_M=fH_GL_G/L_M\cdots\cdots(4)'$$

と変形し，(3)′，(4)′を(1)に代入すると，

$$P=\frac{B_M}{H_M}=\frac{\sigma}{f}\left(\frac{L_M}{S_M}\right)\left(\frac{S_G}{L_G}\right)\cdots\cdots(5)$$

となります（単位をC.G.S系とすると空中では$B_G=H_G$となります）．

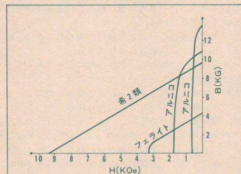
この(5)式より，磁石の面積S_Mを大きくすれば動作点Pは下り，逆に磁石の高さを高くすればPは大きく（高く）なります．

磁石には最適動作点というものがあり，この位置で磁石を利用するのが一番ムダがなく効果的な使い方です．

アルニコ磁石は一般に断面積より背の方が高く（Pが17程度）またフェライト磁石は面積の方が高さより勝っているのは（Pが1〜3），アルニコの動作点がフェライトよりはるかに大きいところにあるからです．

このように磁気回路の設計は，(5)式に示されるように，磁石の面積，高さ，主空隙の面積，幅および漏洩係数で決まります．この中で漏洩係数の推定は，磁気回路の形状に大きく依存するため，経験を要し難いところです．

図I　各マグネットのB-H曲線



図II　磁気回路

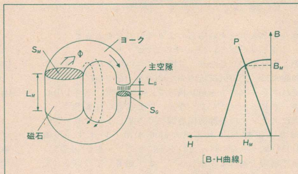
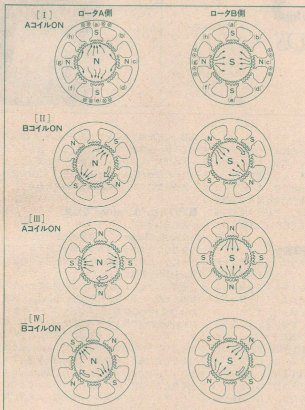


図10 HB型モータの回転の様子



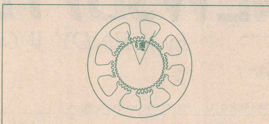
向に力が働きます．

次に$\overline{A}$相コイルがONになりますと，〔Ⅲ〕に示す磁極がステータに現われ，これはちょうど〔Ⅰ〕と逆の極性となっています．ロータA側では極歯(c)と(g)，ロータB側では極歯(c)'と(g)'がともに－1/4ピッチですので0ピッチとなるよう，またまた時計方向に少し回転します．

この場合も，ロータとステータの極歯の同極に対向する部分は1/2ピッチになっていることに注意してください．

最後に$\overline{B}$相コイルをONにしますと，〔Ⅳ〕に示されるような磁極が現われ，(d)と(h)，(d)'と(h)'が－1/4ピッチのため，またCW方向に回ります．この後再び，A相コイルON，B相コイルONと繰り返すことにより，回転は繰り返されます．

図11 1ステップのすすみ角を求める



ここで，このモータのステップ角を計算で出してみましょう．ステータは8個の歯がありましたが，極歯と極歯の間には歯がありません．もしここに歯が入るとすると，ロータの歯幅を参考にして，1個だけ歯が入ることが推定できます．よって仮にステータ全周に渡って歯があったとすると，

5歯×8極＋8歯＝48歯

となり，ステータの歯のピッチは，

360°/48＝75°/歯

となります．同じくロータ側は歯の数が50ありましたから，

360°/50＝7.2°/歯

となります．

A相→B相にコイルの通電を切り換えると，図11に示すように6歯でピッチが0となりますから，

(7.5－7.2)×6＝1.8°

よってこのモータは1ステップの進み角は1.8°となります．

なお，2相励磁のときは，AB→B$\overline{A}$→…と切り換わっていきますので，ステータのすべての極歯に極性が現われるため，ロータは歯と歯の中間でつり合って止まるような動作をします．

今回は1つのHB型モータを例にとって詳しく動作原理をみてきました．次回から次のステップに映ります．

ところで私達の書きました〝基礎からのC言語入門〟が韓国から海賊版として出版されています（韓国版〝経営とコンピュータ〟誌5月号p.250）．これは名誉なことなのかどうか韓国の方を見つつ思案しているこの頃です．

◘参考文献

1) 大木創：〝ステップモータ理論と応用〟，実教出版，1983

NEWSBYTES

［ニューズバイツ］

by WENDY WOODS

No.16

(NEWSBYTES©1985/1986 Written by Wendy Woods)



▶WENDY WOODS
マイクロコンピュータ関連のレポーター。1982年までABCとCNNテレビ局のニュース・レポーターを勤めた。現在、The SOURCEのNewsbytesの編集長として活躍している。

■新型APPLEⅡとMacはまだか

アップル社の「内部情報筋」は，依然として新型AppleⅡの情報を外部に漏らし続けている．新型AppleⅡは，65816を搭載したⅡシリーズの最新鋭機で，同シリーズの新旧両バージョンのソフトウェアすべてが実行可能だという．また同機は，Macintoshのようなウインドウやアイコン，それにプルダウン式メニューが使えるとされている．サンホゼ・マーキュリ・ニュース誌のリサ・レイリーさんが伝えるところによると，新型機（開発コード名は，サウンドとグラフィックの頭文字をとって，〝SG〟）は特別に設計されたサウンドとグラフィック用のチップを備えており，これらの機能は，コモドール社のAmigaとアタリ社のSTに匹敵するもの．NEWSBYTESの情報筋によれば，モニタは760×512ピクセルの解像度を持つという．このマシンは，依然として9月に発表が予定されているが，アップル社がこの新型機をどのように位置付け，どのようなユーザーを対象にしているのかということは，現在のところ不明だ．

また，別の「内部情報筋」がNEWSBYTESに語ったところによると，アップル社は現在，Daniel Boone, Jonathan, そしてMilwaulkeeという3つの新型のMacintoshを開発中であるという．しかし，Milwaulkeeはすでに中止されている可能性もあるとのことだ．2月に発表が予定されているJonathanは，「IBM PCにそっくり」で，大きさは同PCの3/4くらいの大きさという．さらに，Jonathanには，7つのスロットとカラーモニタが付いている．Daniel Booneは，68020マイクロ・プロセッサと新型ROMを備えたプロトタイプだが，先日のデモンストレーションは故障の連続で惨たんたる結果に終わった．(6/17)

■ザ・ソースにドゥボラック氏登場

「ただいまテスト中…」．人気の高い事情通のコラミストのドゥボラック氏（John Dvorak）は，ザ・ソースに同紙のコラムが設定されたことについて，先週のサンフランシスコ・イグザミナー誌にそう語った．ザ・ソースのコマンド・レベルで〝DVORAK〟と入力すると，〝Dvorak Classics〟，〝Rumors〟，そして〝Previous Columns〟などの内容を含むドゥボラック氏の新旧の記事を読むことができる．2年間におよぶ交渉の結果，ついに同氏の記事が，ザ・ソースにてオンライン化されたわけだ．ドゥボラック氏のコラムが気に入っている人も嫌いな人も，これでより簡単に感想を述べられるようになった．ザ・ソース上の同氏のファイルには，〝Send Your Comments to Dvorak Here（ドゥボラック宛にご意見を）〟というセクションがあるので，簡単にメイルが出せる．(6/17)

■ネクスト社の広告代理店

ネクスト社のスティーブン・ジョブズ氏は，同社の広告代理店に，ミネアポリスに本社を持つファルコン・エリゴット・ライス社を選んだ．同広告代理店は，フェデラル・エクスプレスやザップメイルの宣伝で知られており，ジョブズ氏らが開発中のハイエンドの教育用コンピュータの宣伝を担当することになる．(6/17)

■ウォズィーズ賞は誰の手に

スティーブ・ウォズニアック氏は，サンフランシスコ湾岸地域の大学生，高校生に与えられる科学技術の賞に，彼自身の名前を使うことを許可した．9月に発表が予定されているその「ウォズィーズ」と呼ばれる賞は，ハイテク技術の研究に優秀な実績を修めた学生に贈られることになっており，魔女の帽子を型どった台座付塑像と2,500ドルの賞金が与えられる．(6/17)

■IBM，クローン一掃作戦を展開か？

IBMのジョン・エイカー会長は，証券分析家と報道関係者に対して，「もし，コンピュータ産業のある分野が単なる日用品のようなものとしての価値しか持たなくなれば，IBMはおそらく，その分野から手を引くことになるだろう」と語った．エイカー氏のいうある分野とは，急速に〝繁殖〟を続け，安価な点が売りもののIBMクローン機のことである．それゆえ，IBMの来年度の戦略は「製品に変化をつけ，顧客に対するサービスを変える」ことになるという．このことが具体的に何を意味するかは，定かではない．エイカー氏は，「今年の1～3月期のコンピュータの売り上げは50%落ち込んだが，人員の削減が効を奏している」と付け加えた．また，一時解雇こそ計画されていないが，空白となっているポジションは今後も埋められることはないだろうとも述べた．エイカー会長のこの会見は，サンホゼ（San Jose）にあるIBMの西海岸本部で行なわれた．(6/24)

■マイクロプロ社が人員整理

マイクロプロ社は，全社員300人中12人に解雇通知を手渡した．同社のワードスター関連社員によると，今回の解雇は1～3月期の収益の落ち込みを反映したコスト削減措置だという．マイクロプロ社の今年1～3月期の収益は，700万ドルを下回っている．これに比べ，昨年同期の収益は1,000万ドルを超えていた．この減益の理由の1つは，ファースト・ソフトウェア社の倒産により，140万ドルの負債が生じたためとされている．(6/24)

■アタリのST戦略と低価格モデム

「今買えば，モニタがタダで付いてくる！」これはアタリ社が，同社の小売店に対してST機をもっと買わせるための宣伝文句だ．6月末までに，ATARI 520STとディスク・ドライブを買えば，200ドル相当のモニタを無料にするというもの．専門家によると，この小売店に対する販売促進戦略は，STの在庫過剰と，小売店の商品展示スペース争いの激化によるものと見ている．

一方，アタリ社は，近いうちに1,200bpsのヘイズ互換モデムを99.95ドルで販売すると発表した．(6/24)

■IBM PCを大幅値下げ？

IBMに近い筋がNEWSBYTESに語ったところによると，IBMは近いうちにIBM PCシリーズを大幅に値下げするという．早ければ，7月1日か2日ごろではないかとのことだ．専門家たちによると，IBM PCが10%引で，IBM PC/ATが13%引になるという．

一方，USA TODAY誌の報道では，コンピュータランド社とビジネスランド社は，自らのブランドのIBM PC互換機を販売すると発表したため，IBMのディーラー会議からはずされた．また，自らのブランドのIBM PCクローン（互換機）を出荷しようとしていたEntre Computer Centers社は，IBMの突然の強硬姿勢により，出荷計画を一時見合わせた．(7/1)

■アップル社，〝Jonathan〟を断念

情報筋によると，アップル社は，ハイエンドのMacintosh〝Jonathan〟の開発計画を中止した．この強力なワークステーションの開発に終止符を打つことになった理由は，Jonathanが現在開発中の他のMacintoshと類似しているためだという．つまり，〝他のマシンとそれほど変わらない製品であった〟とのことだ．しかし，これまでJonathanは，一風変わったたいへん強力なマシンで，アップル社のMacintoshの中で最もオープンなマシンと言われてきた．もし，このマシンが市場に出されたとしたら，おそらくアップル社のマシンの中で，最も高価な製品となっただろう．噂では，この計画を推進してきたアップル社の多くの関係者たちは，Jonathanが中止されたことで，たいへんがっかりしているとのことだ．アップル社の広報担当者たちは，この件に関してコメントを避けている．

一方，NEWSBYTES筋によると，アップル社では，2週間ごとに，現在開発中のマシンのコード名を変えているという．アップル社の内部関係者いわく，アップル者の〝Daniel Boone〟(6/17付のNEWSBYTES参照）は，実験用のマシンであって，実際に販売する製品ではないとのことだ．68020の動作状況を試すために使われたマシンだという．(7/1)

■ザ・ソースが身売り??

ザ・ソースの社員は，先週，会社が人手に渡りそうだという噂に驚かされた．同社の経営状況が差し迫った状態にあるという噂に対し，ザ・ソース社の報道担当者のナンシー・ベックマンさんは，それらはまったくの嘘であると語った．さらに悪いことに，噂が頂点に達したころ，ザ・ソース社の全社員が，毎年恒例の社員旅行でチェサピーク湾に出かけ，遊覧船に乗っていたため，電話番が一人もいなかったのだ．同社のジェイ・ケラー社長は，「今度は携帯電話を持っていくよ」と述べたという．(7/1)

■IBM PCシリーズ値下げ

IBM PCシリーズの値下げが決まった．今週中に，機種によって10～12%の値下げが行なわれる予定．(7/8)

■Convertibleの出荷遅れる

一方，IBMの報道官のキャリー・ジター氏によると，同社のポータブル・コンピュータ〝Convertible〟を注文したユーザーは，最高7箇月待たされるという．小売店には，やっと現物が入荷し始めたところだ．しかし，専用モデムは，設計変更があったため，いまのところ発売未定となっている．(7/8)

（訳：工学社　国際部）

＊NEWSBYTESは，テレスターでも見ることができます．米国のニュース以外に，日本やイギリス，カナダのニュースも入っています．INFO→NEWS→NNEWSの順でアクセスしてください．

PC-9801シリーズ
+MS-DOS
+N88-BASIC(86)

ワールド・タイプライタ

▶オリジナル・フォントも自由自在．ウルドゥ語，タイ語も使える



■中村為雄

日本国内では日本語や英語のワード・プロセッサが，専用機や，パーソナル・コンピュータ用のソフトウェアとして，各社から数多く発表されていて，会社や学校や家庭で使用されています．しかし，他の言語のワード・プロセッサは数本販売されているだけであり，それは主にアラビア語と中国語です．

日本は技術先進国でアジアや中近東各国に技術援助を行なっており，各国から多くの技術者や研究者が来日して大学や企業で勉強しています．ワード・プロセッサにおいては彼らの中の一部が英文ワープロを利用するだけで他の人たちはこの便利な機械を利用できません．そこで，パソコンでどの国の言語（漢字を除く）でもタイプできるタイプライタ・システムを作成しました．

システムの特徴

作成したシステムは各国の言語に対応できるように次のような特徴を持っています．ただし，モンゴル語の縦書きはまだサポートしていません．

1．文字パターンのドット構成は縦4～24，横4～24ドットで各文字ごとに自由に構成でき，また，簡単に作成できます．文字パターンの数は100までです．
2，作成した文字パターンを任意のキー（英大小，数，記号，カナ，GRPH）に割り当てることができるので，自分で好きなキーボードを作ることができます．
3．作成した文字パターンに英字スペルを割り当てることができます．この機能でローマ字カナ変換のように英字で各国語を入力できます．
4．行間，字間をドット単位で指定できます．
5．スペース幅をドット単位で指定できます．
6．カーソルの幅，高さをドット単位で指定できます．
7．TAB キーにスペースの出力個数をセットできます．
8．カーソルの移動方向を右左どちらでも指定できます．この機能により右書き左書きができます．
9．テキスト，ファイル・ドライブのデフォルトが指定でき，使用中でも変えることができます．
10．同一行中に縦横ドット数の異なる文字パターンを表示できます．
11．表示された文字パターンは行間内をドット単位で上下に移動できます．この機能により文字パターンを連続させることができます．
12．マルチタイプ（重ね打ち）ができます．文字パターンを組み合わせることができます．
13．文章の作成および修正は行単位ですが INS DEL BS TAB RETURN HELP ESC キーが機能し，行の挿入や削除もできます．また，ファンクション・キーで行のコピーや消去もできます．

システムの構成

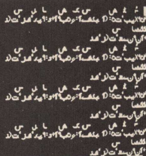
ハードウェア・システムの構成はPC-9801（メモリが384Kバイト以上あればどのタイプでもよいがスピードの点でVMが望ましい）と400ラインのカラーディスプレイ装置とプリンタ装置が必要です．

英語花文字

The "microcomputer rebolution" is best understood by realizing that a microcomputer is just an inexpensibe computer. The basic principles of computer organization and programming habe changed bery little as a result of this rebolution. The major impact of the proliferation of microcomputers has been to heighten the need for programmers who understand basic computer principles and who know how to apply them.

The purpose of this book is to explain basic computer architecture and programming using microcomputers as examples. We emphasize basic principles rather than details of a particular microcomputer's instruction set. Still, we most use some specific computer organization for examples. Therefore, we

ウルドゥ語



ソフトウェア・システムは，MS-DOSのN88-BASIC(86)を使用します．

プログラム本体は，タイプライタ・プログラム（**リスト1**）と，次号掲載予定のコンストラクションセット・プログラム，データ変換プログラム（**リスト2**），データ（**リスト3**）の計4本です．コンストラクションセット・プログラムは，各言語の文字パターンやその他のデータを作成するための物であり，実際の使用には必要ありません．

このワールド・タイプライタ・プログラムは実際にはタイプライタとして機能するプログラムで，キーボードから直接入力，またはスペル入力してテキストを作成します．テキストの作成は行単位で INS DEL BS HELP カーソル移動キーなどがすべて使用できます．作成されたテキストはユーティリティ・モードによりフロッピーディスクにセーブ・ロードできます．

ワールド・タイプライタの使い方

ワールド・タイプライタはコンストラクション・セットで作成されたパターン，キーボード割り当て，スペルを使用して機能設定にしたがってテキストを作成するテキスト・エディタです．現在のシステムではテキストの行数は50行までです．

システムの立ち上げ方法

MS-DOSを立ち上げ，N88-BASIC (86) を起動します．

リスト2のデータ変換プログラムを入力しセーブします．次に，**リスト3**のデータを入力し，これは〝**WTFILE.MEM**〟のファイル・ネームでセーブします．**リスト1**の〝**WT. BAS**〟はプログラム本体ですので，これは〝WT. BAS〟でセーブします．最後に，**リスト2**のデータ変換プログラムをRUNさせると，データ・ファイルが作られます．次回からは，**RUN 〝WT.BAS〟**でスタートします．

おわりに

このワールド・タイプライタ・コンストラクションセット・システムはどこの国の言語でも使用できるパーソナル・コンピュータ　タイプライタ・システムとしては，おそらく初めて作られたのではないかと思います．ほとんど私の考えだけで，仕様をきめて設計制作したので，実際に多くの人に使用してもらって意見や感想を聞いて多くの改良が必要になると思います．現在作成した言語はアラビア語，ウルドゥ語，タイ語，英語の花文字です．各国の文字を研究するのは非常に楽しかったです．今後の改良予定は，❶使用できるパターンの数を120以上にすること，❷テキストに使用できる行数を多くする，❸プリンタ出力ルーチンを作る，❹ライン・エディタをフルスクリーン・エディタにする，などです．また，このシステムを発展させて各国のワード・プロセッサが簡単に作れるシステムを作るのが夢です．

このシステムとは別に外国人のための，漢字の本が1人で読めるようにサポートする「漢字→ひらがな→ローマ字→英語変換のパーソナル・コンピュータ・システム」の作成を予定しています．

最後にこのシステムを開発するに当たり協力してくださったパキスタンのモハメッド・アシュラフ，エジプトのモハシン・アリシャリフ，タイのアヌソーン・タンタラ・ワニッチそれに本書を英訳してくれたフィリピンのマリーサ・カルマ・サルバドールに深く感謝します（敬称略）．

ワールド・タイプライタ　ユーザーズ・マニュアル

1.テキストの入力に使用するキーの説明

BS　バック・スペース
このキーを押すとカーソルの位置より前の文字を消去しながら，以後の文字を移動させる．
カーソルが行の先頭にある場合は何もしない．

DEL　デリート
このキーを押すとカーソルの位置の文字を消去してつめる．
カーソルの位置に文字がない場合は何もしない．
カーソルが文字の表示されていない行の先頭にあるときにこのキーを押すとその行が削除される．

INS　インサート
このキーを押すとインサート・モード/オーバーライト・モードの切り換えが行なわれる．
カーソルが塗りつぶされて表示されている場合はオーバーライト・モードで，すでに表示されている文字の上にカーソルを移動させて別の文字を入力すると，前に表示されていた文字は消去され新しい文字が表示される．
カーソルが縦じまで表示されている場合がインサート・モードで，すでに表示されている文字の上にカーソルを移動させて文字を入力すると，カーソル上の文字は後ろに移動しカーソル位置に新しい文字が表示される．カーソルは後ろに移動する．

TAB　タブ
このキーを押すとコンストラクションのタブでセットした数だけスペースをテキスト画面に表示する．

ROLL UP
このキーを押すとコンストラクション・セットのキャラクタ・ステップ・アップでセットしたドット数だけカーソル表示位置の文字が行間内を上に移動する．行間より上に出た部分は表示されない．
ただし，カーソル表示位置に文字がなければ何もしない．

ROLL DOWN
このキーを押すとコンストラクション・セットのキャラクタ・ステップ・アップでセットしたドット数だけカーソル表示位置の文字が行間内を下に移動する．
ただし，ロール・アップされた分だけ下がるので，ロール・アップしてない文字は下がらない．
また，カーソル表示位置に文字がなければ何もしない．

↑
このキーを押すとカーソルが上に移動する．
カーソルが画面の最上位で表示行が1行目でない場合はテキスト画面が下に1行スクロールして上に移動する．
ただし，カーソルが文字表示されていない場所に移動したときはその行の文字の後に移動する．
カーソルが1行目のときは何もしない．

←
このキーを押すとカーソルが左に移動する．
ただし，カーソルが文字表示されていない場所または画面左端にくると，カーソルの移動はコンストラ

▶私は見た，恐怖のACRTCショック！みなさんはACRTCのデモを見たことがありますか．私はおとといと去年の九州先端技術フェアで見ましたが，あれはすごすぎる．あのスピードには爽快感どころか生理的な快感すら覚えてしまう．少し紹介すると…．①FM77AVのラインをぐるぐるまわして画面をぬりつぶすデモと同速以上でサークルで同じことをする．②BOXFILLとFMのBASICでのパレット変動がほぼ同じくらい（160×100位の四角形)．③〝ACRTC〟と大きくLINEで書いた文字の中を〝ACRTC〟というタイトル・パターンでPAINTする．3回～

クションのプリンティング・スタート・ロケーションのセットにより次のように異なる。
左セットの場合
カーソルが画面の最上位行で表示行が1行目でない場合はテキスト画面が下に1行スクロールする。
カーソルは1行上の行の最後の文字の後ろに移動する。
最後の文字の後ろにカーソル表示の場所がない場合は，最後の文字に移動する。
カーソルが表示されていた場所が1行目の左端だった場合は何もしない。
右セットの場合
カーソルが画面の最下位で表示行が50行目でない場合はテキスト画面が上に1行スクロールする。
カーソルは1行下の行の最初の文字に移動する。
カーソルが表示されていた場所が50行目の左端だった場合は何もしない。

→ このキーを押すとカーソルが右に移動する。
ただし，カーソルが文字表示されていない場所または画面右端にくると，カーソルの移動はコンストラクションのプリンティング・スタート・ロケーションのセットにより次のように異なる。
左セットの場合
カーソルが画面の最下位で表示行が50行目でない場合はテキスト画面が上に1行スクロールする。
カーソルは1行下の行の最初の文字に移動する。
カーソルが表示されていた場所が50行目の右端だった場合は何もしない。
右セットの場合
カーソルが画面の最上位行で表示行が1行目でない場合はテキスト画面が下に1行スクロールする。
カーソルは1行上の行の最後の文字の後に移動する。
最後の文字の後ろにカーソル表示の場所がない場合は，最後の文字に移動する。
カーソルが表示されていた場所が1行目の右端だった場合は何もしない。

↓ このキーを押すとカーソルが下に移動する。
カーソルが画面の最下位にあり，表示行が50行目でない場合は上に1行スクロールして下に移動する。
ただし，カーソルが文字表示されていない場所に移動したときはその行の文字の後に移動する。
カーソルが50行目のときは何もしない。

↵ このキーを押すとカーソルが下の行の先頭に移動する。
カーソルが画面の最下位にあり，表示行が50行目でない場合はテキスト画面が上に1行スクロールして下の行の先頭に移動する。
インサート・モードでカーソルが行の先頭にあるときにこのキーを押すとその行に新しい行が作られる。

F・6 Clear（クリア）
このキーを押すと処理中のテキストがすべて消去される。

F・7 Dele L.（デリート・ライン）
このキーを押すと現在カーソルがある行が消去される。

F・8 Copy L.（コピーライン）
このキーを押すと現在カーソルのある行が反転文字で表示され，カーソルを別の場所に移動させてもう一度このキーを押すと現在カーソルのある行に反転された行がコピーされる。
このときコピーされる行は，オーバーライト・モード，インサート・モードに関係なくオーバーライトされる。反転文字で表示された後はカーソルを上下に移動させても画面はスクロールしない。
コピーライン状態を解除するには **ESC** キーを押す。

F・9 Multi（マルチ・タイプ）
このキーを押すとMULTIの文字がノーマル表示され，すでに表示されている文字の上にカーソルを移動させて別の文字を入力すると二重に表示する。
すでにマルチ・タイプされている文字に対しても有効であり，回数の制限はない。
マルチ・タイプされた文字をデリートすると一度で消去される。
マルチ・タイプ状態を解除するには **ESC** キーを押す。

F・10 Mode（モード・チェンジ）
このキーを押すと，ダイレクト入力とスペル入力を切り換える。
現在ダイレクト入力の場合はスペル入力になり，スペル入力の場合はダイレクト入力になる。

ESC エスケープ
テキスト入力モード中にこのキーを押すとユーティリティ・モードになりメニューが表示される。

HELP ヘルプ
このキーを押すとダイレクト・モードのときは文字のキーボード配置図が，スペル・モードのときは文字とスペルの対応表が表示される。
表示状態で **f・10** を押すと入力モードがチェンジされると同時に表示画面も変わる。
他のキーを押すとテキスト入力画面に戻る。

2.テキストの入力

テキストの入力には2つの方法があります。1つはダイレクト入力で，もう1つはスペル入力です。この2つの入力方法はいつでも **f・10** キーを押して切り換えることができます。

ダイレクト入力

この入力のときは画面左下にDIRECTLYと表示されている。
キーを押すとキーに割り当てられたパターンが，点滅しているテキスト・カーソルのところに表示され，テキスト・カーソルは文字の後ろに移動する。
以下にテキスト・カーソルの動きを説明する。これはスペル入力の場合も同様である。
文字の後ろにテキスト・カーソルが表示できる場所がない場合は，下の行の先頭に移動する。
テキスト・カーソルが表示されていた行が50行目で最後の場合は何もしない。
テキスト・カーソルはカーソル移動キーで移動できるが，その範囲はすでに文字が表示されている場所と行の最後の文字の後ろまでである。つまり文字が表示されていない場所にテキスト・カーソルをカーソル移動キーで直接移動させることはできない。このような場合はスペース・キーで移動させる。
文字が表示されているテキスト画面の中央部分でテキスト・カーソルを上下に移動させると，テキスト・カーソルが左右に移動しながら上下することがある。これは，表示されている文字の幅が異なる場合にテキスト・カーソルがテキスト画面の文字表字数で上下するためである。

スペル入力

この入力のときは画面左下にSPELL〔　　　〕とスペル入力エリアが表示されスペル・カーソルが点滅する。テキスト・カーソルは表示されたままで点滅しない。
スペルをキーインすると，スペル入力エリア〔　〕の中に順次表示され，登録されたスペルと同じになると文字パターンがテキスト・カーソルのところに表示される。スペル入力エリアの中は空白になり次のスペル入力待ちとなる。
スペル入力エリア〔　〕の中が空白のときにカーソル移動キーを押すと，テキスト・カーソルに対して作用する。スペル入力エリアに文字が表示されているときは，← と **BS** と **DEL** キーだけがスペル・カーソルを左移動させるだけで，他のカーソル移動キーは作用しない。
スペル入力中は1文字入力するごとに，常にスペル・チェッ

クがされているので，登録されていないスペルはキーを押すと表示はされるが，カーソルは移動せずに間違っているスペルの上にある．

例　ABAとABCだけが登録されている場合に，ABBとキーインしても〔ABB　〕となり，カーソルは二番目のBのうえにある．したがってこのままで正しいスペルAをキーインすれば〔ABA　〕となり，自動変換されて，テキスト画面に文字パターンが表示される．

3.ユーティリティ・モード

テキスト入力モードのときに[ESC]キーを押すとタイプライティング・ユーティリティのメニューと現在のテキスト・ドライブが表示され，入力待ちとなります．ここで処理したいメニューの番号を入力します．

例　1↵

もしテキスト・ドライブのディレクトリが読めなかったら

DISK DRIVE A：ERROR, RESET AND PRESS RETURN KEY. END=〔ESC〕

が表示されるので，テキスト用のフロッピーディスクをテキスト・ドライブに正しくセットして↵キーを押します．

処理を中止したいときは[ESC]キーを押すとメニュー表示に戻ります．

1. TEXT FILE LOAD

テキスト・ファイルをロードする．この処理を指定すると，テキスト・ドライブのファイル名が表示される．拡張子がTEXのファイルがテキスト・ファイルである．

LOAD TEXT FILE NAME KEY IN PLEASE, END=〔ESC〕

と表示され入力待ちとなる．ここで，テキスト・ファイル名を入力する．

ただし，拡張子のTEXは付けなくてもよい．

処理を中止したい場合は[ESC]を押すとメニュー表示に戻る．

例　**TEST** ↵

すると，

NOW TEXT FILE A：TEST, TEX LOAD

が表示され，ロードが終了するとテキスト画面が表示されテキスト入力状態になる．

もし，テキスト・ファイル名が見つからなかったら

TEXT FILE A：TEST, TEX NOT FUND

LOAD TEXT FILE NAME KEY IN PLEASE, END=〔ESC〕

と表示されるのでもう一度テキスト・ファイル名を入力する．

処理を中止したい場合は[ESC]を押すとメニュー表示に戻る．

もしテキスト・ドライブのディレクトリが読めなかったら，

DISK DRIVE A：ERROR, RESET AND PRESS RETURN KEY. END=〔ESC〕

が表示されるので，テキスト用のフロッピーディスクをテキスト・ドライブに正しくセットして↵キーを押す．

この場合も，処理を中止したいときは[ESC]キーを押すとメニュー表示に戻る．

2. TEXT FILE SAVE

テキスト・ファイルをセーブする．この処理を指定すると，テキスト・ドライブのファイル名が表示される．拡張子がTEXのファイルがテキスト・ファイルである．

SAVE TEXT FILE NAME KEY IN PLEASE, END=〔ESC〕

と表示され入力待ちとなる．ここで，テキスト・ファイル名を入力する．ただし，拡張子のTEXは付けなくてもよい．

処理を中止したい場合は[ESC]を押すとメニュー表示に戻る．

例　**TEST** ↵

すると，

NOW TEXT FILE A：TEST. TEX SAVE

が表示され，セーブが終了するとメニュー表示に戻る．

もし，同じテキスト・ファイル名が見つかったら

TEXT FILE A：TEST. TEX WAS FUND. OVER WRITE？(Y/N)

と表示されるのでオーバーライトしてよい場合は[Y]↵をキーインすると

NOW TEXT FILE A：TEST. TEX SAVE

が表示され，セーブが終了するとメニュー表示に戻る．

[N]↵をキーインすると，2.の処理に戻る．

処理を中止したい場合は[ESC]を押すとメニュー表示に戻る．

もしテキスト・ドライブのディレクトリが読めなかったら，

DISK DRIVE A：ERROR. RESET AND PRESS RETURN KEY. END=〔ESC〕

が表示されるので，テキスト用のフロッピーディスクをテキスト・ドライブに正しくセットして↵キーを押す．

処理を中止したいときは[ESC]キー押すとメニュー表示に戻る．

3. TEXT FILE DELETE

テキスト・ファイルをデリートする．この処理を指定すると，テキスト・ドライブのファイル名が表示される．拡張子がTEXのファイルがテキスト・ファイルである．

DELETE TEXT FILE NAME KEY IN PLEASE. END =〔ESC〕

と表示され入力待ちとなる．ここで，デリートしたいテキスト・ファイル名を入力する．

ただし，拡張子のTEXは付けなくてもよい．

処理を中止したい場合は[ESC]を押すとメニュー表示に戻る．

例　**TEST** ↵

すると，

NOW TEXT FILE A：TEST. TEX DELETE

が表示され，デリートが終了するとメニュー表示に戻る．

もし，テキスト・ファイル名が見つからなかったら，

A：TEST. TEX FILE NOT FOUND

DELETE TEXT FILE NAME KEY IN PLEASE. END=〔ESC〕

と表示されるのでもう一度テキスト・ファイル名を入力する．

処理を中止したい場合は[ESC]を押すとメニュー表示に戻る．

もしテキスト・ドライブのディレクトリが読めなかったら，

DISK DRIVE A：ERROR. RESET AND PRESS RETURN KEY. END=〔ESC〕

が表示されるので，テキスト用のフロッピーディスクをテキスト・ドライブに正しくセットして↵キーを押す．

処理を中止したいときは[ESC]キーを押すとメニュー表示に戻る．

4. TEXT FILE DISK DRIVE CHANGE

テキスト・ファイルのドライブを変更する．この処理を指定すると

TEXT FILE DISK DRIVE (A, B, C or D) END=〔ESC〕 DEFAULT=A

が表示され入力待ちになるので，変更したいドライブ名をキーインする．

例　**B**↵

すると，テキスト・ファイル・ドライブが変更されメニュー表示に戻る．

もし，A～D以外の文字をキーインしたら再び，

TEXT FILE DISK DRIVE (A, B, C or D) END=〔ESC〕 DEFAULT=A

が表示されるので入力し直す．

処理を中止したいときは[ESC]キーを押すとメニュー表示に戻る．

5. TEXT FILE PRINT

現在処理中のテキスト・ファイルをプリンタに出力する．

テキスト画面が表示されハード・コピーされる．終了するとメニュー表示に戻る．

6. CONSTRUCTION SET

テキスト作成処理を中止してコンストラクション・セットへ処理を移す．

このとき処理中のテキストはセーブされないので，必要ならば事前にセーブしておくこと．

7. RETURN

ユーティリティ・モード処理を終了してテキスト入力モードに戻る．

8. END

すべての処理を終了してMS-DOSモードになる．

▶す！すごい!!先日PiO 7月号p.80を見て何をかくそうこの私6月8日にリコーLETTER MEMORY 8なるものを買い，本当にPC-1350に使えるのだろうか…などと，不安になりつつも家に帰って，RAMをセット，スイッチON，MEM [ENTER] すると，な，なんと，3070バイトが，11223バイトになっていました．たぶんアドレスもだいじょうぶなんでしょうネ！これは私からもお勧めです．2,500円で18,000円もするあの8K RAMが手に入るのですから．ただこれが16Kになれば…．裏ブタをあけて，中をのぞいてみると確かにRAMを置くスペースはあります．

印字例

英語花文字	The "microcomputer rebolution" is best understood by realizing that a microcomputer is just an inexpensibe computer. The
アラビア語	بعد الفطور يذهب أبى إلى المكتب . انه موظف فى شركة البترول .
タイ語	ขอดูตั๋วเครื่องบิน และหนังสือเดินทางด้วยค่ะ(ครับ) ที่นี่ได้ไหมครับ(ค่ะ)
ウルドゥ語	ش ط ش س گ ش ا ل س

リスト1 "W.T. BAS"

```
10 'SAVE "WT"
20 DEFINT A-Z:TLE=50:INS=0:MUP=0:SPELL=0:L
COPY=0:SYE=400-16:ASCREEN=0:DSCREEN=1
30 KEY 1,CHR$( 2):KEY 2,CHR$( 2):KEY 3,CHR
$( 0):KEY 4,CHR$( 0):KEY 5,CHR$( 0)
40 KEY 6,CHR$( 5):KEY 7,CHR$( 6):KEY 8,CHR
$( 7):KEY 9,CHR$( 4):KEY 10,CHR$( 2)
50 FOR I=0 TO 7:COLOR=(I,I):NEXT I:C0=0:C1
=1:C2=2:C3=3:C4=4:C5=5:C6=6:C7=7
60 COLOR C7,C0,C0,C7
70 SCREEN 2,0,0,1:CONSOLE 0,25,0,1,1:COLOR
 C7,C0,C0,C7:CLS 3:WIDTH 80,25
80 COLOR C3:LOCATE 10,0:PRINT "THE WORLD T
YPEWRITER CONSTRUCTION SET. TYPEWRITING ST
ART":COLOR C5
90 COLOR 7:PRINT:PRINT
100  PRINT "[graphic characters]"
110  PRINT "[graphic characters]"
120  PRINT "[graphic characters]"
130  PRINT "[graphic characters]"
140  PRINT "[graphic characters]"
150 COLOR 5:PRINT
160  PRINT "[graphic characters]"
170  PRINT "[graphic characters]"
180  PRINT "[graphic characters]"
190  PRINT "[graphic characters]"
200  PRINT "[graphic characters]"
210 DIM TA(255),TB(202),X(255),Y(255),DA$(
127),DB$(31),TEXT(TLE+1,127),TXD(TLE+1,127
),F(49),US(20)
220 DIM P01(37),P02(37),P03(37),P04(37),P0
5(37)
230 DIM P06(37),P07(37),P08(37),P09(37),P1
0(37)
240 DIM P11(37),P12(37),P13(37),P14(37),P1
5(37)
250 DIM P16(37),P17(37),P18(37),P19(37),P2
0(37)
260 DIM P21(37),P22(37),P23(37),P24(37),P2
5(37)
270 DIM P26(37),P27(37),P28(37),P29(37),P3
0(37)
280 DIM P31(37),P32(37),P33(37),P34(37),P3
5(37)
290 DIM P36(37),P37(37),P38(37),P39(37),P4
0(37)
300 DIM P41(37),P42(37),P43(37),P44(37),P4
5(37)
310 DIM P46(37),P47(37),P48(37),P49(37),P5
0(37)
320 DIM P51(37),P52(37),P53(37),P54(37),P5
5(37)
330 DIM P56(37),P57(37),P58(37),P59(37),P6
0(37)
340 DIM P61(37),P62(37),P63(37),P64(37),P6
5(37)
350 DIM P66(37),P67(37),P68(37),P69(37),P7
0(37)
360 DIM P71(37),P72(37),P73(37),P74(37),P7
5(37)
370 DIM P76(37),P77(37),P78(37),P79(37),P8
0(37)
380 DIM P81(37),P82(37),P83(37),P84(37),P8
5(37)
390 DIM P86(37),P87(37),P88(37),P89(37),P9
0(37)
400 DIM P91(37),P92(37),P93(37),P94(37),P9
5(37)
410 DIM P96(37),P97(37),P98(37),P99(37),P1
00(37)
420 DIM P101(37)
430 DIM CUR0(37),CUR1(37),SUP(TLE+1,127),S
PELL$(100),SPELL(100)
440 '
450 '****** PATTERN & TABLE READ ******
460 COLOR C7:GOSUB 4160:GOSUB 4340:GOSUB 9
000
470 BC=US(1):BL=US(2):SPX=US(3):SPY=BL:SUP
=US(4):CURX=US(5):CURY=US(6):TBS=US(7):RL=
US(8):DRIVE=US(9):PR=US(10)
480 IF RL=1 THEN SXS=0:SXE=639:SYS=0:CURAD
D=BL-CURY ELSE SXS=640:SXE=0:SYS=0:CURADD=
BL-CURY
490 '
500 '****** SPACE & CURSOR PATTERN SET ***
***
510 FOR I=2 TO 37:P101(I)=0:CUR0(I)=-1:CUR
1(I)=&H5555:NEXT I
520 TA(32)=101:P101(0)=SPX:P101(1)=SPY:X(1
01)=SPX:Y(101)=SPY
530 CUR0(0)=CURX:CUR0(1)=CURY:CUR1(0)=CURX
:CUR1(1)=CURY
540 '
550 '****** TEXT CHARACTER LOCATION AND ST
EP UP 0 SET ******
560 GOSUB 4020
570 '
580 '****** HELP SCREEN WRITE ******
590 CONSOLE 0,25,0,1,0:CLS 3:GOSUB 7340:GO
SUB 6940:ON HELP GOSUB 7140:HELP ON:GOSUB
7140
600 '
610 '****** KEY INPUT START ******
620 CN=0:GOSUB 1500:                  'CURS
OR DISP
630 IF SPELL =0 THEN 650
640 A$=INPUT$(1):GOTO 680
650 A$=INKEY$:IF A$<>"" THEN 680
660 CN=CN+1:IF CN=100 THEN GOSUB 1500:'CUR
SOR ERASE
670 IF CN>200 THEN 620 ELSE 630
680 IF A$=CHR$( 2)  THEN GOSUB 1580:GOSUB
 950:GOTO 620:'[F10] SPELL ON OFF
690 IF SPELL=1 THEN 990
700 IF A$=CHR$(13)  THEN GOSUB 1580:GOSUB
3020:GOTO 620:'CR
710 IF A$=CHR$( 4)  THEN GOSUB 1580:GOSUB
3960:GOTO 620:'[F9] MULTI PRINT
720 IF A$=CHR$( 5)  THEN GOSUB 1580:GOSUB
4020:GOTO 620:'[F6] CLEAR
730 IF A$=CHR$( 6)  THEN GOSUB 1580:GOSUB
4090:GOTO 620:'[F7] LINE DELETE
740 IF A$=CHR$( 7)  THEN GOSUB 1580:TXD(TY
,0)=TE:GOSUB 1200:GOTO 620:'[F8] LINE COPY
750 IF A$=CHR$( 9)  THEN GOSUB 1580:GOSUB
1430:GOTO 620:'TAB
760 IF A$=CHR$( 8)  THEN GOSUB 1580:GOSUB
2410:GOTO 620:'BS
770 IF A$=CHR$(127) THEN GOSUB 1580:GOSUB
2150:GOTO 620:'DEL
780 IF A$=CHR$(28)  THEN GOSUB 1580:GOSUB
3240:GOTO 620:'RIGHT
790 IF A$=CHR$(29)  THEN GOSUB 1580:GOSUB
2750:GOTO 620:'LEFT
800 IF A$=CHR$(30)  THEN GOSUB 1580:GOSUB
3490:GOTO 620:'UP
810 IF A$=CHR$(31)  THEN GOSUB 1580:GOSUB
3600:GOTO 620:'DOWN
820 IF A$=CHR$(18)  THEN GOSUB 1580:GOSUB
1610:GOTO 620:'INS
830 IF A$=CHR$(27)  THEN 840 ELSE 880
              :'ESC
840 GOSUB 1580:TXD(TY,0)=TE
850    IF LCOPY>0 THEN GOSUB 1350:GOTO 620
860    IF MUP  =1 THEN GOSUB 3960:GOTO 620
870    GOSUB 7620:GOTO 620
880 IF A$=CHR$(248) THEN GOSUB 1580:GOSUB
3830:GOTO 620:'ROLL UP
890 IF A$=CHR$(249) THEN GOSUB 1580:GOSUB
3890:GOTO 620:'ROLL DOWN
900 IF A$<CHR$(32)  THEN 630
910 GOSUB 1580:KODE=ASC(A$):CODE=TA(KODE)
920 IF CODE<1 OR CODE>202 THEN 620
930 GOSUB 1650:IF RL=1 THEN GOSUB 3240:GOT
O 620 ELSE GOSUB 2750:GOTO 620
940 '
950 '****** SPELL CONVERT CHANGE ******
960 IF SPELL=0 THEN SPELL=1:SP$="":SPN=0 E
LSE SPELL=0
970 GOSUB 7550:RETURN
980 '
990 '****** SPELL CONVERT SUB ******
1000 IF A$=CHR$(27)  THEN 830
1010 IF A$=CHR$(248) THEN 880
1020 IF A$=CHR$(249) THEN 890
1030 IF SPN>0 THEN GOSUB 1580:GOTO 1080
1040 IF A$>CHR$(2) AND A$<CHR$(32) THEN 70
0
1050 IF A$=CHR$(127) THEN 770
1060 IF A$=" " THEN GOSUB 1580:A$=" ":KODE
=ASC(A$):CODE=TA(KODE):SP$="":SPN=0:GOSUB
7550:GOTO 920
1070 GOSUB 1580
1080 IF A$=CHR$(8) OR A$=CHR$(29) OR A$=CH
R$(127) THEN 1090 ELSE 1100
1090 IF SPN=0 THEN 620 ELSE IF SPN<6 THEN
SPN=SPN-1:PRINT " ";CHR$(29);CHR$(29);" ";
CHR$(29);:SP$=LEFT$(SP$,SPN):GOTO 620 ELSE
 SPN=5:SP$=LEFT$(SP$,5):PRINT " ";CHR$(29)
;:GOTO 620
1100 IF A$<CHR$(33) THEN 620
1110 IF SPN=6 THEN PRINT A$;CHR$(29);:MID$
(SP$,6,1)=A$:GOTO 1130
1120 PRINT A$;:SP$=SP$+A$:SPN=SPN+1:IF SPN
=6 THEN PRINT CHR$(29);
1130 I=1:SPE$=LEFT$(SP$+"      ",6):J=0
1140 IF SP$=LEFT$(SPELL$(I),SPN) THEN J=1
1150 IF SPE$=SPELL$(I) THEN 1180
1160 I=I+1:IF I>SPELLE THEN 1170 ELSE 1140
1170 IF J=1 THEN 620 ELSE SPN=SPN-1:SP$=LE
FT$(SP$,SPN):PRINT CHR$(29);:GOTO 620
1180 CODE=SPELL(I):SP$="":SPN=0:GOSUB 7550
:GOTO 920
1190 '
1200 '****** LINE COPY SUB ******
1210 IF LCOPY=0 THEN LCOPY=TY:SYCOPY=SY+(B
L-CURY):GOTO 1290
1220 CX=POS(0):CY=CSRLIN:COLOR 4:LOCATE 56
,24:PRINT "Copy L.";:COLOR 0:LOCATE CX,CY
1230 LINE (SXS,SY)-(SXE,SY+BL-1),0,BF
1240 FOR I=0 TO TXD(LCOPY,0)+1
1250 TEXT(TY,I)=TEXT(LCOPY,I):TXD(TY,I)=TX
D(LCOPY,I):SUP(TY,I)=SUP(LCOPY,I)
1260 NEXT I
1270 TE=TXD(TY,0):GOSUB 3750:TX=1:SX=TXD(T
Y,TX)
1280 IF TY=LCOPY THEN LCOPY=0:GOTO 1340 EL
SE LCOPY=0:GOTO 1300
1290 CX=POS(0):CY=CSRLIN:LOCATE 56,24:PRIN
```

あらめのみじん切り

が，どう置いたらいいのかハードウェアの知識のない私には，てんでチンプンカンプンなのです．だれか8K RAMを買って，16Kにしてください．以前SHARPのRAM増設はのっていたけど，RICOHの場合はどうなんでしょうネ!?　（ひたすら頭の下がるALFERでした）

リスト1 "WT. BAS"

```
T "Copy L.";:LOCATE CX,CY
1300 IF RL=1 THEN SXEE=SXE-CURX ELSE SXEE=SXE+CURX
1310 FOR X=SXS TO SXEE STEP CURX*RL
1320 IF RL=1 THEN PUT(X,SYCOPY),CUR0,XOR ELSE PUT(X-CURX,SYCOPY),CUR0,XOR
1330 NEXT X
1340 RETURN
1350 '****** LINE COPY ESC SUB ******
1360 IF RL=1 THEN SXEE=SXE-CURX ELSE SXEE=SXE+CURX
1370 FOR X=SXS TO SXEE STEP CURX*RL
1380 IF RL=1 THEN PUT(X,SYCOPY),CUR0,XOR ELSE PUT(X-CURX,SYCOPY),CUR0,XOR
1390 NEXT X:LCOPY=0
1400 CX=POS(0):CY=CSRLIN:COLOR 4:LOCATE 56,24:PRINT "Copy L.";:COLOR 0:LOCATE CX,CY
1410 RETURN
1420 '
1430 '****** TAB SUB ******
1440 IF LCOPY>0 THEN RETURN
1450 IF TBS<1 THEN RETURN
1460 FOR TBN=1 TO TBS:A$=" ":KODE=ASC(A$):CODE=TA(KODE)
1470 IF RL=1 THEN GOSUB 1650:GOSUB 3240 ELSE GOSUB 1650:GOSUB 2750
1480 NEXT TBN:RETURN
1490 '
1500 '****** CURSOR DISP SUB ******
1510 CX=POS(0):CY=CSRLIN:COLOR 4:LOCATE 15,24:PRINT USING "Line=##";TY;:COLOR 0:LOCATE CX,CY
1520 IF RL=1 THEN 1530 ELSE 1550
1530 IF INS=0 THEN PUT(SX,SY+CURADD),CUR0,XOR ELSE PUT(SX,SY+CURADD),CUR1,XOR
1540 RETURN
1550 IF INS=0 THEN PUT(SX-CURX,SY+CURADD),CUR0,XOR ELSE PUT(SX-CURX,SY+CURADD),CUR1,XOR
1560 RETURN
1570 '
1580 '****** CURSOR ERASE SUB ******
1590 IF CN<100 THEN GOSUB 1500:RETURN ELSE RETURN
1600 '
1610 '****** INSERT SET SUB ******
1620 IF INS=0 THEN INS=1 ELSE INS=0
1630 RETURN
1640 '
1650 '****** TEXT SET SUB ******
1660 IF LCOPY>0 THEN RETURN
1670 IF TX>TE THEN 1680 ELSE 1790
1680 ' *** TEXT NEW WRITE ***
1690 IF RL=1 THEN 1700 ELSE 1710
1700 IF TXD(TY,TE+1)+X(CODE)+BC<=SXE THEN 1750 ELSE 1720
1710 IF TXD(TY,TE+1)>=X(CODE)+BC THEN 1750
1720  TXD(TY,0)=TE:IF TY=TLE THEN RETURN ELSE TY=TY+1:TE=TXD(TY,0):TX=1
1730  SX=TXD(TY,TX):SY=SY+BL:IF SY>SYE-BL THEN 1740 ELSE 1670:'
1740  SY=SY-BL:ROLL BL:GOSUB 3750:GOTO 1670
1750 '*** PATTERN IN ***
1760 IF MUP=1 THEN RETURN
1770 TEXT(TY,TX)=CODE:SUP(TY,TX+1)=0:GOSUB 2470:RETURN
1780 '
1790 '*** TEXT OVER WRITE OR INSERT WRITE ***
1800 IF MUP=1 THEN 1990
1810 IF INS=0 THEN 1820 ELSE 1990
1820 '*** OVER WRITE ***
1830 IF RL=1 THEN 1840 ELSE 1910
1840 SUP(TY,TX)=0:ADD=(TXD(TY,TX+1)-TXD(TY,TX))-(X(CODE)+BC)
1850 IF ADD=0 THEN 1870
1860 IF TXD(TY,TE+1)+ADD>SXE THEN RETURN
1870 TEXT(TY,TX)=CODE
1880 IF ADD=0 THEN 1900
1890 FOR X=TX+1 TO TE+1:TXD(TY,X)=TXD(TY,X)-ADD:NEXT X
1900 GOSUB 2580:RETURN
1910 SUP(TY,TX)=0:ADD=(TXD(TY,TX)-TXD(TY,TX+1))-(X(CODE)+BC)
1920 IF ADD=0 THEN 1940
1930 IF TXD(TY,TE+1)+ADD<SXE THEN RETURN
1940 TEXT(TY,TX)=CODE
1950 IF ADD=0 THEN 1970
1960 FOR X=TX+1 TO TE+1:TXD(TY,X)=TXD(TY,X)+ADD:NEXT X
1970 GOSUB 2580:RETURN
1980 '
1990 '*** INSERT WRITE ***
2000 IF MUP=1 THEN ADD=0 ELSE ADD=X(CODE)+BC
2010 IF RL=1 THEN 2020 ELSE 2030
2020 IF TXD(TY,TE+1)+ADD>SXE THEN RETURN ELSE 2040
2030 IF TXD(TY,TE+1)<ADD THEN RETURN
2040 IF MUP=0 THEN 2090
2050 '----- MULTI INSERT -----
2060 FOR X=TE+1 TO TX STEP -1:TEXT(TY,X+1)=TEXT(TY,X):TXD(TY,X+1)=TXD(TY,X):SUP(TY,X+1)=SUP(TY,X):NEXT X
2070 TX=TX+1:TEXT(TY,TX)=CODE:SUP(TY,TX)=100
2080 GOSUB 2580:GOSUB 3960:TE=TE+1:RETURN
2090 '----- NOMAL INSERT -----
2100 FOR X=TE+1 TO TX STEP -1:TEXT(TY,X+1)=TEXT(TY,X)
2110 IF RL=1 THEN TXD(TY,X+1)=TXD(TY,X)+ADD ELSE TXD(TY,X+1)=TXD(TY,X)-ADD
2120 SUP(TY,X+1)=SUP(TY,X):NEXT X
2130 TEXT(TY,TX)=CODE:SUP(TY,TX)=0:TE=TE+1:GOSUB 2580:RETURN
2140 '
2150 '****** TEXT DELETE SUB ******
2160 IF LCOPY>0 THEN RETURN
2170 IF TE=0 THEN GOSUB 2310:RETURN
2180 TN=1
2190 IF SUP(TY,TX+TN)<100 THEN 2200 ELSE TN=TN+1:GOTO 2190
2200 IF TX>TE THEN RETURN
2210 IF RL=1 THEN ADD=TXD(TY,TX+TN)-TXD(TY,TX) ELSE ADD=TXD(TY,TX)-TXD(TY,TX+TN)
2220 FOR X=TX TO TE+1:TEXT(TY,X)=TEXT(TY,X+TN)
2230 IF RL=1 THEN TXD(TY,X)=TXD(TY,X+TN)-ADD ELSE TXD(TY,X)=TXD(TY,X+TN)+ADD
2240 SUP(TY,X)=SUP(TY,X+TN):NEXT X:TE=TE-TN:TXD(TY,TE+2)=0:SUP(TY,TE+1)=0
2250 IF TX>TE+1 THEN 2270
2260 IF RL=1 THEN GOSUB 2610:RETURN ELSE GOSUB 2690:RETURN
2270 X=TXD(TY,TX):Y=SY:IF RL=1 THEN 2280 ELSE 2290
2280 LINE(TXD(TY,TX),SY)-STEP(ADD+BS-1,BL-1),0,BF:RETURN
2290 LINE(TXD(TY,TX)-1,SY)-STEP(-(ADD+BS),BL-1),0,BF:RETURN
2300 '
2310 '****** TEXT DELETE LINE UP SUB ******
2320 IF LCOPY>0 THEN RETURN
2330 FOR I=TY TO TLE
2340 JE=TXD(I+1,0)+1:FOR J=0 TO JE
2350 TEXT(I,J)=TEXT(I+1,J):TXD(I,J)=TXD(I+1,J):SUP(I,J)=SUP(I+1,J):NEXT J
2360 NEXT I:TXD(TLE+1,0)=0:TXD(TLE+1,1)=SXS:SUP(TLE+1,1)=0
2370 SYW=SY:TYW=TY:FOR SY=SYW TO (SYE¥BL)*BL-1 STEP BL:TE=TXD(TY,0):GOSUB 3750:X=TXD(TY,TE+1)-1:Y=SY+BL:LINE(X,Y)-(SXS,Y+BL),0,BF
2380 TY=TY+1:NEXT SY
2390 SY=SYW:TY=TYW:TE=TXD(TY,0):RETURN
2400 '
2410 '****** TEXT BACK SPACE SUB ******
2420 IF LCOPY>0 THEN RETURN
2430 IF TX=1 THEN RETURN ELSE TX=TX-1
2440 IF SUP(TY,TX)<100 THEN 2450 ELSE TX=TX-1
2450 SX=TXD(TY,TX):GOSUB 2150:RETURN
2460 '
2470 '****** TEXT DISP SUB ******
2480 IF RL=1 THEN 2490 ELSE 2530
2490 TXD(TY,TX+1)=TXD(TY,TX)+X(CODE)+BC:TE=TE+1:GOSUB 5660
2500 IF SUP(TY,TX)<100 THEN 2510 ELSE 2520
2510 IF BC=0 THEN 2520 ELSE LINE(TXD(TY,TX+1)-1,SY)-STEP(BC-1,BL-1),0,BF
2520 RETURN
2530 TXD(TY,TX+1)=TXD(TY,TX)-X(CODE)-BC:TE=TE+1:GOSUB 5660
2540 IF SUP(TY,TX)<100 THEN 2550 ELSE 2560
2550 IF BC=0 THEN 2560 ELSE LINE(X-1,SY)-STEP(1-BC,BL-1),0,BF
2560 RETURN
2570 '
2580 '****** TEXT CHANGE AFTER LINE PRINT ******
2590 IF RL=1 THEN 2600 ELSE 2670
2600 IF ADD=0 THEN GOSUB 5660:RETURN
2610 TXWS=TX:FOR TX=TXWS TO TE:GOSUB 5660
2620 IF SUP(TY,TX)<100 THEN 2630 ELSE 2640
2630 IF BC=0 THEN 2640 ELSE LINE(X+X(CODE),SY)-STEP(BC-1,BL-1),0,BF
2640 NEXT TX:TX=TXWS
2650 IF ADD>0 THEN LINE(X+X(CODE),SY)-STEP(ADD,BL-1),0,BF
2660 RETURN
2670 '----- RIGHT PRINT -----
2680 IF ADD=0 THEN GOSUB 5660:RETURN
2690 TXWS=TX:FOR TX=TXWS TO TE:GOSUB 5660
2700 IF SUP(TY,TX)<100 THEN 2710 ELSE 2720
2710 IF BC=0 THEN 2720 ELSE LINE(X-1,SY)-STEP(1-BC,BL-1),0,BF
2720 NEXT TX:TX=TXWS
2730 IF ADD>0 THEN LINE(X-1,SY)-STEP(-ADD,BL-1),0,BF
2740 RETURN
2750 '****** CURSOR MOVE LEFT SUB ******
2760 IF RL=1 THEN 2770 ELSE 2890
2770 TX=TX-1:IF TX<1 THEN 2800
2780 IF SUP(TY,TX)<100 THEN 2790 ELSE 2770
2790 SX=TXD(TY,TX):RETURN
2800 TXD(TY,0)=TE:TY=TY-1:IF TY<1 THEN 2810 ELSE 2820
2810 TY=1:TE=TXD(TY,0):TX=1:SX=TXD(TY,TX):RETURN
2820 TE=TXD(TY,0):TX=TE+1
2830 SX=TXD(TY,TX):IF SXE-SX<CURX THEN 2840 ELSE 2850
2840 TX=TX-1:SX=TXD(TY,TX):IF SXE-SX<CURX THEN 2840 ELSE 2850
2850 SY=SY-BL:IF SY<0 THEN 2860 ELSE RETURN
2860 IF LCOPY>0 THEN 2870 ELSE 2880
2870 SY=SY+BL:TY=TY+1:TE=TXD(TY,0):TX=1:SX=TXD(TY,TX):RETURN
2880 SY=SY+BL:ROLL -BL:GOSUB 3750:GOSUB 3710:RETURN
2890 '----- RIGHT SUB -----
2900 TX=TX+1:IF TE+1<TX THEN 2930
2910 IF SUP(TY,TX)<100 THEN 2920 ELSE 2900
2920 SX=TXD(TY,TX):IF SX<CURX THEN 2930 ELSE RETURN
2930 TXD(TY,0)=TE:IF TY=TLE THEN TX=TX-1:SX=TXD(TY,TX):RETURN
2940 TY=TY+1:TE=TXD(TY,0):TX=1:SX=TXD(TY,TX)
2950 SY=SY+BL:IF SY>SYE-BL THEN 2960 ELSE RETURN
2960 IF LCOPY>0 THEN 2970 ELSE 3000
2970 SY=SY-BL:TY=TY-1:TE=TXD(TY,0):TX=TE+1:SX=TXD(TY,TX):IF SX<CURX THEN 2990
2980 RETURN
2990 TX=TX-1:SX=TXD(TY,TX):IF SX<CURX THEN 2990 ELSE RETURN
3000 SY=SY-BL:ROLL BL:GOSUB 3750:RETURN
3010 '
3020 '****** RETURN SUB ******
3030 IF LCOPY>0 AND SY+BL>SYE-BL THEN RETURN
3040 TXD(TY,0)=TE:IF INS=0 THEN 3050 ELSE 3100
3050 IF TY=TLE THEN TX=1:SX=TXD(TY,TX):RETURN
3060 TY=TY+1:TE=TXD(TY,0):TX=1:SX=TXD(TY,TX)
3070 SY=SY+BL:IF SY>SYE-BL THEN 3080 ELSE RETURN
3080 SY=SY-BL:ROLL BL:GOSUB 3750:RETURN
3090 '
3100 '****** RETURN INSERT ON SUB ******
3110 IF LCOPY>0 THEN 3050
3120 IF TX=1 THEN 3130 ELSE 3050
3130 FOR I=TLE TO TY STEP -1
3140 JE=TXD(I,0)+1:FOR J=0 TO JE
3150 TEXT(I+1,J)=TEXT(I,J):TXD(I+1,J)=TXD(I,J):SUP(I+1,J)=SUP(I,J):NEXT J
3160 NEXT I:TXD(TY,0)=0:TXD(TY,1)=SXS:SUP(TY,1)=0
3170 SYW=SY:TYW=TY
3180 FOR SY=SYW TO (SYE¥BL)*BL-1 STEP BL
3190 X=TXD(TY+1,TXD(TY+1,0)+1):Y=SY:LINE(X,Y)-(SXS,Y+BL-1),0,BF
3200 TE=TXD(TY,0):GOSUB 3750
3210 TY=TY+1:NEXT SY
3220 SY=SYW:TX=1:TY=TYW:TE=TXD(TY,0):TX=1:SX=TXD(TY,TX):RETURN
3230 '
3240 '****** CURSOR MOVE RIGHT SUB ******
3250 IF RL=1 THEN 3260 ELSE 3380
3260 TX=TX+1:IF TE+1<TX THEN 3300
3270 IF SUP(TY,TX)<100 THEN 3280 ELSE 3260
3280 SX=TXD(TY,TX):IF SXE-SX<CURX THEN 3290 ELSE RETURN
3290 IF TY=TLE THEN TY=TY+1:TX=TX-1:SX=TXD(TY,TX):RETURN
3300 TXD(TY,0)=TE:IF TY=TLE THEN TX=TX-1:SX=TXD(TY,TX):RETURN
3310 TY=TY+1:TE=TXD(TY,0):TX=1:SX=TXD(TY,TX)
3320 SY=SY+BL:IF SY>SYE-BL THEN 3330 ELSE RETURN
3330 IF LCOPY>0 THEN 3340 ELSE 3370
3340 SY=SY-BL:TY=TY-1:TE=TXD(TY,0):TX=TE+1:SX=TXD(TY,TX):IF SXE-SX<CURX THEN 3360
3350 RETURN
3360 TX=TX-1:SX=TXD(TY,TX):IF SXE-SX<CURX THEN 3360 ELSE RETURN
3370 SY=SY-BL:ROLL BL:GOSUB 3750:RETURN
3380 '----- RIGHT -----
3390 TX=TX-1:IF TX<1 THEN 3420
3400 IF SUP(TY,TX)<100 THEN 3410 ELSE 3390
3410 SX=TXD(TY,TX):RETURN
3420 TXD(TY,0)=TE:TY=TY-1:IF TY<1 THEN TY=TY+1:TX=TX+1:RETURN
3430 TE=TXD(TY,0):TX=TE+1
3440 SX=TXD(TY,TX):IF SX<CURX THEN TX=TX-1:GOTO 3440
3450 SY=SY-BL:IF SY<0 THEN 3460 ELSE RETURN
3460 IF LCOPY>0 THEN SY=SY+BL:TY=TY+1:TE=TXD(TY,0):TX=1:SX=TXD(TY,TX):RETURN
3470 SY=SY+BL:ROLL -BL:GOSUB 3750:GOSUB 3710:RETURN
3480 '
3490 '****** CURSOR MOVE UP SUB ******
3500 IF SY-BL<0 AND LCOPY>0 THEN RETURN
3510 TXD(TY,0)=TE:TY=TY-1:IF TY<1 THEN TY=TY+1:RETURN
3520 TE=TXD(TY,0):IF TX>TE+1 THEN TX=TE+1
3530 IF SUP(TY,TX)<100 THEN 3540 ELSE TX=TX-1:GOTO 3530
3540 SX=TXD(TY,TX):IF RL=1 THEN 3550 ELSE 3560
3550 IF SXE-SX<CURX THEN TX=TX-1:GOTO 3540 ELSE 3570
3560 IF SX<CURX THEN TX=TX-1:GOTO 3540
3570 SY=SY-BL:IF SY<0 THEN 3580 ELSE RETURN
3580 SY=SY+BL:ROLL -BL:GOSUB 3750:GOSUB 3710:RETURN
3590 '
```

I/Oプラザ

▶**この春なんとか大学生になることができました．**そして学生生協の強力な押しで，生協オリジナルと言われるポケコンPC-1460を買いました．しかし，いま私には不満な点があります．まずマシン語から公開されていると言われていますが，資料らしきものが見あたりません．また，サービス（？）で配られた電言板とかいうプログラム集は，BUGが多いしリストは読みずらいし，GAMEはつまらないし，あまり使いものになりません．そして一番嫌なのは，この秋にも，複素数計算のできるPC-1470（？）が出るという噂です．まあ，買ってから言うのもなん

```
3600 '****** CURSOR MOVE DOWN SUB ******
3610 IF SY+BL>SYE-BL AND LCOPY>0 THEN RETU
RN
3620 TXD(TY,0)=TE:IF TY=TLE THEN RETURN EL
SE TY=TY+1
3630 TE=TXD(TY,O):IF TX>TE THEN TX=TE+1
3640 IF SUP(TY,TX)<100 THEN 3650 ELSE TX=T
X-1:GOTO 3640
3650 SX=TXD(TY,TX):IF RL=1 THEN 3660 ELSE
3670
3660 IF SXE-SX<CURX THEN TX=TX-1:GOTO 3650
 ELSE 3680
3670 IF SX<CURX THEN TX=TX-1:GOTO 3650
3680 SY=SY+BL:IF SY>SYE-BL THEN 3690 ELSE
RETURN
3690 SY=SY-BL:ROLL  BL:GOSUB 3750:RETURN
3700 '
3710 '****** TEXT ROLL DOWN UNDER GARBAGE
ERASE SUB ******
3720 I=TXD(TY+SYE¥BL,0)+1:X=TXD(TY+SYE¥BL,
I)
3730 LINE(X,SYE-(SYE MOD BL))-(SXS,399),0,
BF:RETURN
3740 '
3750 '****** TEXT LINE PRINT ******
3760 TXWS=TX:FOR TX=1 TO TE:GOSUB 5660
3770 IF SUP(TY,TX)<100 THEN 3780 ELSE 3810
3780 IF BC=0 THEN 3810 ELSE IF RL=1 THEN 3
790 ELSE 3800
3790 LINE(X+X(CODE),SY)-STEP(BC-1,BL-1),0,
BF:GOTO 3810
3800 LINE(X-1,SY)-STEP(1-BC,BL-1),0,BF:GOT
O 3810
3810 NEXT TX:TX=TXWS:RETURN
3820 '
3830 '****** STEP UP*****
3835 IF TX>TE THEN RETURN
3840 IF LCOPY>0 THEN RETURN
3850 IF SUP(TY,TX) MOD 100>=BL THEN 3870 E
LSE SUP(TY,TX)=SUP(TY,TX)+SUP:GOSUB 5660
3860 IF SUP(TY,TX+1)<100 THEN 3870 ELSE TX
=TX+1:GOSUB 5660:TX=TX-1
3870 RETURN
3880 '
3890 '****** STEP DOWN *****
3895 IF TX>TE THEN RETURN
3900 IF LCOPY>0 THEN RETURN
3910 IF SUP(TY,TX) MOD 100<=0  THEN 3930 E
LSE SUP(TY,TX)=SUP(TY,TX)-SUP:GOSUB 5660
3920 IF SUP(TY,TX+1)<100  THEN 3930 ELSE T
X=TX+1:GOSUB 5660:TX=TX-1
3930 RETURN
3940 '
3950 '
3960 '****** MULTI PRINT SET RESET SUB****
**
3970 IF LCOPY>0 THEN RETURN
3980 IF MUP=0 THEN 3990 ELSE 4000
3990 CX=POS(0):CY=CSRLIN:LOCATE 64,24:PRIN
T " Multi ";:LOCATE CX,CY:MUP=1:RETURN
4000 CX=POS(0):CY=CSRLIN:COLOR 4:LOCATE 64
,24:PRINT " Multi ";:COLOR 0:LOCATE CX,CY:
MUP=0:RETURN
4010 '
4020 '****** CLEAR SUB *****
4030 '****** TEXT CHARACTER LOCATION SET *
*****
4040 IF LCOPY>0 THEN RETURN
4050 FOR Y=1 TO TLE+1:TEXT(Y,0)=0:TXD(Y,0)
=0:TXD(Y,1)=SXS:SUP(Y,1)=0:NEXT Y
4060 TY=1:TX=1:SX=TXD(TY,TX):SY=SYS:TE=0
4070 CLS 2:RETURN
4080 '
4090 '****** LINE DELETE SUB ******
4100 IF LCOPY>0 THEN RETURN
4110 TEE=TE:TE=TX-1:TXD(TY,0)=TE:SUP(TY,TX
)=0:SUP(TY,TX+1)=0
4120 IF RL=1 THEN 4130 ELSE 4140
4130 LINE (TXD(TY,TX),SY)-(TXD(TY,TEE+1),S
Y+BL),0,BF:RETURN
4140 LINE (TXD(TY,TX),SY)-(TXD(TY,TEE+1),S
Y+BL),0,BF:RETURN
4150 '
4160 '******FILE PATTERN READ SUB******
4170 GOSUB 4290
4180 IF LOF(1)=0 THEN LOCATE 10,15:PRINT "
PATTERN FILE NOT FUND. CONSTRUCTION PLEASE
":STOP:END
4190 LOCATE 25,15:PRINT "PATTERN FILE READ
"
4200 FOR II=1 TO 100 STEP 3
4210 GET #1,II¥3+1
4220 FOR JJ=0 TO 2
4230 FOR K=0 TO 37
4240 F(K)=CVI(DA$(JJ*39+K))
4250 NEXT K:CODE=II+JJ:X(CODE)=F(0):Y(CODE
)=F(1):GOSUB 4510:LOCATE 45,15:PRINT USING
 "###";CODE
4260 NEXT JJ
4270 NEXT II:CLOSE #1
4280 LOCATE 25,15:PRINT SPACE$(25):RETURN
4290 '****** PATTERN FILE OPEN SUB ******
4300 OPEN "WTFILE.FON" AS #1
4310 FOR I=0 TO 127:FIELD #1,I AS DUMY1$,I
 AS DUMY2$,2 AS DA$(I):NEXT I
4320 RETURN
4330 '
4340 '****** KEY TABLE READ SUB ******
4350 LOCATE 25,15:PRINT "KEY TABLE READ"
4360 GOSUB 4460:IF LOF(1)=0 THEN 4420
4370 GET #1,1:FOR I=0 TO 127:TA=CVI(DA$(I)
):TA(I    )=TA:IF TA>0 THEN TB(TA)=I
4380 NEXT I
4390 GET #1,2:FOR I=0 TO 127:TA=CVI(DA$(I)
):TA(I+128)=TA:IF TA>0 THEN TB(TA)=I+128
4400 NEXT I
4410 GET #1,3:FOR I=0 TO 10 :US(I     )=CVI
(DA$(I)):NEXT I:CLOSE #1:GOTO 4440
4420 CLOSE #1:FOR I=0 TO 255:TA(I)=0:NEXT
I:GOSUB 4690
4430 LOCATE 10,15:PRINT "KEY TABLE NOT FUN
D.  CAN'T DIRECT INPUT.  PRESS [CR] ";:A$=
INPUT$(1):IF A$=CHR$(13) THEN 4440 ELSE 44
30
4440 LOCATE  0,15:PRINT SPACE$(79):RETURN
4450 '
4460 '****** KYE TABLE FILE OPEN SUB *****
*
4470 OPEN "WTFILE.TBL" AS #1
4480 FOR I=0 TO 127:FIELD #1,I AS DUMY1$,I
 AS DUMY2$,2 AS DA$(I):NEXT I
4490 RETURN
4500 '
4510 '******PATTERN SET******
4520 IF CODE<1 OR CODE>100 THEN RETURN
4530 J=CODE MOD 10:IF J=0 THEN J=10
4540 ON (CODE-1)¥10+1 GOTO 4550,4660,4770,
4880,4990,5100,5210,5320,5430,5540
4550 ON J GOTO 4560,4570,4580,4590,4600,46
10,4620,4630,4640,4650
4560 FOR I=0 TO 37:P01(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4570 FOR I=0 TO 37:P02(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4580 FOR I=0 TO 37:P03(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4590 FOR I=0 TO 37:P04(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4600 FOR I=0 TO 37:P05(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4610 FOR I=0 TO 37:P06(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4620 FOR I=0 TO 37:P07(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4630 FOR I=0 TO 37:P08(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4640 FOR I=0 TO 37:P09(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4650 FOR I=0 TO 37:P10(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4660 ON J GOTO 4670,4680,4690,4700,4710,47
20,4730,4740,4750,4760
4670 FOR I=0 TO 37:P11(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4680 FOR I=0 TO 37:P12(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4690 FOR I=0 TO 37:P13(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4700 FOR I=0 TO 37:P14(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4710 FOR I=0 TO 37:P15(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4720 FOR I=0 TO 37:P16(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4730 FOR I=0 TO 37:P17(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4740 FOR I=0 TO 37:P18(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4750 FOR I=0 TO 37:P19(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4760 FOR I=0 TO 37:P20(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4770 ON J GOTO 4780,4790,4800,4810,4820,48
30,4840,4850,4860,4870
4780 FOR I=0 TO 37:P21(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4790 FOR I=0 TO 37:P22(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4800 FOR I=0 TO 37:P23(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4810 FOR I=0 TO 37:P24(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4820 FOR I=0 TO 37:P25(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4830 FOR I=0 TO 37:P26(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4840 FOR I=0 TO 37:P27(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4850 FOR I=0 TO 37:P28(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4860 FOR I=0 TO 37:P29(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4870 FOR I=0 TO 37:P30(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4880 ON J GOTO 4890,4900,4910,4920,4930,49
40,4950,4960,4970,4980
4890 FOR I=0 TO 37:P31(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4900 FOR I=0 TO 37:P32(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4910 FOR I=0 TO 37:P33(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4920 FOR I=0 TO 37:P34(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4930 FOR I=0 TO 37:P35(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4940 FOR I=0 TO 37:P36(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4950 FOR I=0 TO 37:P37(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4960 FOR I=0 TO 37:P38(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4970 FOR I=0 TO 37:P39(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4980 FOR I=0 TO 37:P40(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
4990 ON J GOTO 5000,5010,5020,5030,5040,50
50,5060,5070,5080,5090
5000 FOR I=0 TO 37:P41(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5010 FOR I=0 TO 37:P42(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5020 FOR I=0 TO 37:P43(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5030 FOR I=0 TO 37:P44(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5040 FOR I=0 TO 37:P45(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5050 FOR I=0 TO 37:P46(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5060 FOR I=0 TO 37:P47(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5070 FOR I=0 TO 37:P48(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5080 FOR I=0 TO 37:P49(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5090 FOR I=0 TO 37:P50(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5100 ON J GOTO 5110,5120,5130,5140,5150,51
60,5170,5180,5190,5200
5110 FOR I=0 TO 37:P51(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5120 FOR I=0 TO 37:P52(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5130 FOR I=0 TO 37:P53(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5140 FOR I=0 TO 37:P54(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5150 FOR I=0 TO 37:P55(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5160 FOR I=0 TO 37:P56(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5170 FOR I=0 TO 37:P57(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5180 FOR I=0 TO 37:P58(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5190 FOR I=0 TO 37:P59(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5200 FOR I=0 TO 37:P60(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5210 ON J GOTO 5220,5230,5240,5250,5260,52
70,5280,5290,5300,5310
5220 FOR I=0 TO 37:P61(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5230 FOR I=0 TO 37:P62(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5240 FOR I=0 TO 37:P63(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5250 FOR I=0 TO 37:P64(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5260 FOR I=0 TO 37:P65(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5270 FOR I=0 TO 37:P66(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5280 FOR I=0 TO 37:P67(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5290 FOR I=0 TO 37:P68(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5300 FOR I=0 TO 37:P69(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5310 FOR I=0 TO 37:P70(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5320 ON J GOTO 5330,5340,5350,5360,5370,53
80,5390,5400,5410,5420
5330 FOR I=0 TO 37:P71(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5340 FOR I=0 TO 37:P72(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5350 FOR I=0 TO 37:P73(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5360 FOR I=0 TO 37:P74(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5370 FOR I=0 TO 37:P75(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5380 FOR I=0 TO 37:P76(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5390 FOR I=0 TO 37:P77(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5400 FOR I=0 TO 37:P78(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5410 FOR I=0 TO 37:P79(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5420 FOR I=0 TO 37:P80(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5430 ON J GOTO 5440,5450,5460,5470,5480,54
90,5500,5510,5520,5530
5440 FOR I=0 TO 37:P81(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5450 FOR I=0 TO 37:P82(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5460 FOR I=0 TO 37:P83(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5470 FOR I=0 TO 37:P84(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5480 FOR I=0 TO 37:P85(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5490 FOR I=0 TO 37:P86(I)=F(I):NEXT I:RETU
```

ですが，でもやはり大学生の意見を取り入れているだけあって，PC-1460はなかなかいいマシンです．考えてみると，シャープの方に赤字がでればこんなポケコンはもう出ないでしょうね．P.S. だれかPC-1460でゴルフかインベーダー作ってくれませんか．(やはりインベーダーはむりか)．

(Be Invoked)

リスト1 "WT. BAS"

```
RN
5500 FOR I=0 TO 37:P87(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5510 FOR I=0 TO 37:P88(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5520 FOR I=0 TO 37:P89(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5530 FOR I=0 TO 37:P90(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5540 ON J GOTO 5550,5560,5570,5580,5590,56
00,5610,5620,5630,5640
5550 FOR I=0 TO 37:P91(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5560 FOR I=0 TO 37:P92(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5570 FOR I=0 TO 37:P93(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5580 FOR I=0 TO 37:P94(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5590 FOR I=0 TO 37:P95(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5600 FOR I=0 TO 37:P96(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5610 FOR I=0 TO 37:P97(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5620 FOR I=0 TO 37:P98(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5630 FOR I=0 TO 37:P99(I)=F(I):NEXT I:RETU
RN
5640 FOR I=0 TO 37:P100(I)=F(I):NEXT I:RET
URN
5650 '
5660 '****** PATTERN DISP ******
5670 CODE=TEXT(TY,TX):Y=SY+BL-Y(CODE):IF R
L=1 THEN X=TXD(TY,TX) ELSE X=TXD(TY,TX)-X(
CODE)
5680 IF SUP(TY,TX)=0 THEN 5750
5690 SU=SUP(TY,TX) MOD 100:MU=SUP(TY,TX)¥1
00
5700 XWS=X:YWS=Y:SCREEN 2,0,1,DSCREEN:LINE
(0,200)-STEP(24,BL+Y(CODE)),0,BF:X=0:Y=200
+(BL-Y(CODE)):GOSUB 5750:X=XWS:Y=YWS
5710 GET (0,200+(BL-Y(CODE))+SU)-(X(CODE)-
1,200+(BL-Y(CODE))+SU+Y(CODE)-1),F:SCREEN
2,0,ASCREEN,DSCREEN
5720 IF X<0 OR X+X(CODE)>640 THEN 5740
5730 IF MU=0 THEN PUT(X,Y),F,PSET ELSE PUT
 (X,Y),F,OR
5740 RETURN
5750 '****** PATTERN DISP SUB ******
5760 IF X<0 OR X+X(CODE)>640 THEN RETURN
5770 IF CODE<1 OR CODE>101 THEN RETURN
5780 J=CODE MOD 10:IF J=0 THEN J=10
5790 ON (CODE-1)¥10+1 GOTO 5800,5910,6020,
6130,6240,6350,6460,6570,6680,6790,6900
5800 ON J GOTO 5810,5820,5830,5840,5850,58
60,5870,5880,5890,5900
5810 PUT(X,Y),P01,PSET:RETURN
5820 PUT(X,Y),P02,PSET:RETURN
5830 PUT(X,Y),P03,PSET:RETURN
5840 PUT(X,Y),P04,PSET:RETURN
5850 PUT(X,Y),P05,PSET:RETURN
5860 PUT(X,Y),P06,PSET:RETURN
5870 PUT(X,Y),P07,PSET:RETURN
5880 PUT(X,Y),P08,PSET:RETURN
5890 PUT(X,Y),P09,PSET:RETURN
5900 PUT(X,Y),P10,PSET:RETURN
5910 ON J GOTO 5920,5930,5940,5950,5960,59
70,5980,5990,6000,6010
5920 PUT(X,Y),P11,PSET:RETURN
5930 PUT(X,Y),P12,PSET:RETURN
5940 PUT(X,Y),P13,PSET:RETURN
5950 PUT(X,Y),P14,PSET:RETURN
5960 PUT(X,Y),P15,PSET:RETURN
5970 PUT(X,Y),P16,PSET:RETURN
5980 PUT(X,Y),P17,PSET:RETURN
5990 PUT(X,Y),P18,PSET:RETURN
6000 PUT(X,Y),P19,PSET:RETURN
6010 PUT(X,Y),P20,PSET:RETURN
6020 ON J GOTO 6030,6040,6050,6060,6070,60
80,6090,6100,6110,6120
6030 PUT(X,Y),P21,PSET:RETURN
6040 PUT(X,Y),P22,PSET:RETURN
6050 PUT(X,Y),P23,PSET:RETURN
6060 PUT(X,Y),P24,PSET:RETURN
6070 PUT(X,Y),P25,PSET:RETURN
6080 PUT(X,Y),P26,PSET:RETURN
6090 PUT(X,Y),P27,PSET:RETURN
6100 PUT(X,Y),P28,PSET:RETURN
6110 PUT(X,Y),P29,PSET:RETURN
6120 PUT(X,Y),P30,PSET:RETURN
6130 ON J GOTO 6140,6150,6160,6170,6180,61
90,6200,6210,6220,6230
6140 PUT(X,Y),P31,PSET:RETURN
6150 PUT(X,Y),P32,PSET:RETURN
6160 PUT(X,Y),P33,PSET:RETURN
6170 PUT(X,Y),P34,PSET:RETURN
6180 PUT(X,Y),P35,PSET:RETURN
6190 PUT(X,Y),P36,PSET:RETURN
6200 PUT(X,Y),P37,PSET:RETURN
6210 PUT(X,Y),P38,PSET:RETURN
6220 PUT(X,Y),P39,PSET:RETURN
6230 PUT(X,Y),P40,PSET:RETURN
6240 ON J GOTO 6250,6260,6270,6280,6290,63
00,6310,6320,6330,6340
6250 PUT(X,Y),P41,PSET:RETURN
6260 PUT(X,Y),P42,PSET:RETURN
6270 PUT(X,Y),P43,PSET:RETURN
6280 PUT(X,Y),P44,PSET:RETURN
6290 PUT(X,Y),P45,PSET:RETURN
6300 PUT(X,Y),P46,PSET:RETURN
6310 PUT(X,Y),P47,PSET:RETURN
6320 PUT(X,Y),P48,PSET:RETURN
6330 PUT(X,Y),P49,PSET:RETURN
6340 PUT(X,Y),P50,PSET:RETURN
6350 ON J GOTO 6360,6370,6380,6390,6400,64
10,6420,6430,6440,6450
6360 PUT(X,Y),P51,PSET:RETURN
6370 PUT(X,Y),P52,PSET:RETURN
6380 PUT(X,Y),P53,PSET:RETURN
6390 PUT(X,Y),P54,PSET:RETURN
6400 PUT(X,Y),P55,PSET:RETURN
6410 PUT(X,Y),P56,PSET:RETURN
6420 PUT(X,Y),P57,PSET:RETURN
6430 PUT(X,Y),P58,PSET:RETURN
6440 PUT(X,Y),P59,PSET:RETURN
6450 PUT(X,Y),P60,PSET:RETURN
6460 ON J GOTO 6470,6480,6490,6500,6510,65
20,6530,6540,6550,6560
6470 PUT(X,Y),P61,PSET:RETURN
6480 PUT(X,Y),P62,PSET:RETURN
6490 PUT(X,Y),P63,PSET:RETURN
6500 PUT(X,Y),P64,PSET:RETURN
6510 PUT(X,Y),P65,PSET:RETURN
6520 PUT(X,Y),P66,PSET:RETURN
6530 PUT(X,Y),P67,PSET:RETURN
6540 PUT(X,Y),P68,PSET:RETURN
6550 PUT(X,Y),P69,PSET:RETURN
6560 PUT(X,Y),P70,PSET:RETURN
6570 ON J GOTO 6580,6590,6600,6610,6620,66
30,6640,6650,6660,6670
6580 PUT(X,Y),P71,PSET:RETURN
6590 PUT(X,Y),P72,PSET:RETURN
6600 PUT(X,Y),P73,PSET:RETURN
6610 PUT(X,Y),P74,PSET:RETURN
6620 PUT(X,Y),P75,PSET:RETURN
6630 PUT(X,Y),P76,PSET:RETURN
6640 PUT(X,Y),P77,PSET:RETURN
6650 PUT(X,Y),P78,PSET:RETURN
6660 PUT(X,Y),P79,PSET:RETURN
6670 PUT(X,Y),P80,PSET:RETURN
6680 ON J GOTO 6690,6700,6710,6720,6730,67
40,6750,6760,6770,6780
6690 PUT(X,Y),P81,PSET:RETURN
6700 PUT(X,Y),P82,PSET:RETURN
6710 PUT(X,Y),P83,PSET:RETURN
6720 PUT(X,Y),P84,PSET:RETURN
6730 PUT(X,Y),P85,PSET:RETURN
6740 PUT(X,Y),P86,PSET:RETURN
6750 PUT(X,Y),P87,PSET:RETURN
6760 PUT(X,Y),P88,PSET:RETURN
6770 PUT(X,Y),P89,PSET:RETURN
6780 PUT(X,Y),P90,PSET:RETURN
6790 ON J GOTO 6800,6810,6820,6830,6840,68
50,6860,6870,6880,6890
6800 PUT(X,Y),P91,PSET:RETURN
6810 PUT(X,Y),P92,PSET:RETURN
6820 PUT(X,Y),P93,PSET:RETURN
6830 PUT(X,Y),P94,PSET:RETURN
6840 PUT(X,Y),P95,PSET:RETURN
6850 PUT(X,Y),P96,PSET:RETURN
6860 PUT(X,Y),P97,PSET:RETURN
6870 PUT(X,Y),P98,PSET:RETURN
6880 PUT(X,Y),P99,PSET:RETURN
6890 PUT(X,Y),P100,PSET:RETURN
6900 ON J GOTO 6910
6910 'PUT(X,Y),P101,PSET:RETURN
6915 LINE(X,Y)-STEP(SPX-1,SPY-1),0,BF:RETU
RN
6920 '
6930 '
6940 '****** KEY BOARD PRINT SUB ******
6950 SCREEN 2,0,5,20:COLOR C7:CLS 2
6960 SP=0:KL=1:IE=13:KL$="!"+CHR$(34)+"#$%
&'()"+CHR$(0)+"="+CHR$(0)+"¦1234567890-^¥"
6970 GOSUB 7070
6980 SP=2:KL=2:IE=12:KL$="qwertyuiop~{QWER
TYUIOP@["
6990 GOSUB 7070
7000 SP=3:KL=3:IE=12:KL$="asdfghjkl+*}ASDF
GHJKL;:]"
7010 GOSUB 7070
7020 SP=5:KL=4:IE=11:KL$="zxcvbnm<>?_ZXCVB
NM,./"+CHR$(0)
7030 GOSUB 7070
7040 PUT (64*8,3*16),CUR0,PSET:PUT (76*8,3
*16),CUR1,PSET
7050 RETURN
7060 '
7070 '****** PATTERN PRINT SUB ******
7080 FOR I=0 TO IE-1:X=10+I*48+SP*8:LINE(X
,KL*5*16-4)-STEP(16*2,16*4),C7,B
7090 NEXT I
7100 Y=KL*5*16:FOR II=1  TO IE  :JJ=ASC(MI
D$(KL$,II,1)):CODE=TA(JJ):X=14+(II- 1)*48+
SP*8+((24-X(CODE))¥2):GOSUB 5750:NEXT II
7110 Y=(2+KL*5)*16:FOR II=IE+1 TO IE*2:JJ=
ASC(MID$(KL$,II,1)):CODE=TA(JJ):X=14+(II-I
E-1)*48+SP*8+((24-X(CODE))¥2):GOSUB 5750:N
EXT II
7120 RETURN
7130 '
7140 '****** HELP SUB ******
7150 HELP OFF:CONSOLE 0,25,0,1,0:IF SPELL=
1 THEN 7440
7160 SCREEN 2,0,0,20:COLOR C7:CLS
7170 LOCATE  0, 0:COLOR C6:PRINT "[BS] ";:
COLOR C5:PRINT "=BACK SPACE          ";:COLO
R C6:PRINT "[ESC]";:COLOR C5:PRINT "
=UTILITY                     ";:COLOR C6:PRI
NT "[↑]"
7180 LOCATE  0, 1:COLOR C6:PRINT "[DEL]";:
COLOR C5:PRINT "=DELETE               ";:COLO
R C6:PRINT "[ROLL UP]";:COLOR C5:PRINT "
=CHARACTER UP       ";:COLOR C6:PRINT "[←]
";:COLOR C3:PRINT " CURSOR MOVE ";:COLOR C
6:PRINT "[→]"
7190 LOCATE  0, 2:COLOR C6:PRINT "[INS]";:
COLOR C5:PRINT "=INSERTE ON & OFF  ";:COLO
R C6:PRINT "[ROLL DOWN]";:COLOR C5:PRINT "
=CHARACTER DOWN              ";:COLOR C6:PRI
NT "[↓]"
7200 LOCATE 0,3:COLOR C6:PRINT "[TAB]";:CO
LOR C5:PRINT "=";:COLOR C7:PRINT USING " #
# ";TBS;:COLOR C5:PRINT "SPACE"
7210 LOCATE 39, 3:COLOR C4:PRINT "{CURSOR
TYPE} OVER WRITE=":LOCATE 68,3:PRINT "INSE
RTE=":COLOR C6
7220 COLOR C3:LOCATE 0,24:PRINT "KEY BOARD
 PATTERN ARRANGEMENT";
7230 LOCATE 38,24:COLOR C5:PRINT "   SPELL
 INPUT=";:COLOR C7:PRINT "[f·10]";:COLOR C
6:PRINT "   PRESS ";:COLOR C7:PRINT "[HELP
]";:COLOR C6:PRINT " KEY";:COLOR C7
7240 SP=0:KL=1:IE=13:KL$="!"+CHR$(34)+"#$%
&'()"+CHR$(0)+"="+CHR$(0)+"¦1234567890-^¥"
:GOSUB 7280
7250 SP=2:KL=2:IE=12:KL$="qwertyuiop~{QWER
TYUIOP@[":GOSUB 7280
7260 SP=3:KL=3:IE=12:KL$="asdfghjkl+*}ASDF
GHJKL;:]":GOSUB 7280
7270 SP=5:KL=4:IE=11:KL$="zxcvbnm<>?_ZXCVB
NM,./"+CHR$(0):GOSUB 7280:GOTO 7290
7280 FOR I=1 TO IE*2:LOCATE ((I-1) MOD IE)
*6+SP,KL*5+((I-1)¥IE)*2:PRINT MID$(KL$,I,1
);:NEXT I:RETURN
7290 A$=INKEY$:IF A$=CHR$(13) OR A$=CHR$(1
) OR A$=CHR$(27) THEN 7320
7300             IF A$=CHR$( 2) THEN SPELL=1
:GOTO 7440
7310             IF A$="" THEN 7290
7320 SCREEN 2,0,0,1:CLS:A$="":GOSUB 7550:H
ELP ON:RETURN
7330 '
7340 ' ****** SPELL & PATTERN DISP ******
7350 SCREEN 2,0,4,18:COLOR C7:CLS 3
7360 FOR II=0 TO 9:Y=II*32+32+7:FOR JJ=0 T
O 9:CODE=SPELL(II*10+JJ+1)
7370 IF CODE<1 THEN 7390
7380 MX=X(CODE):MY=Y(CODE):X=JJ*64+1:GOSUB
 5750
7390 NEXT JJ,II:RETURN
7400 '****** SPELL PRINT SUB ******
7410 CX=((CODE-1) MOD 10)*8+3:CY=1+((CODE-
1)¥10)*2+2
7420 LOCATE CX,CY:PRINT SPELL$(CODE):RETUR
N
7430 '
7440 '****** SPELL HELP SUB ******
7450 COLOR C7:CLS:SCREEN 2,0,0,18
7460 COLOR C3:LOCATE 30, 0:PRINT "PATTERN
& SPELL"
7470 LOCATE 38,24:COLOR C5:PRINT "DIRECTLY
 INPUT=";:COLOR C7:PRINT "[f·10]";:COLOR C
6:PRINT "   PRESS ";:COLOR C7:PRINT "[HELP
]";:COLOR C6:PRINT " KEY";:COLOR C7
7480 FOR II=0 TO 9:Y=II*32+16+7:FOR JJ=0 T
O 9:CODE=II*10+JJ+1:GOSUB 7400
7490 NEXT JJ,II
7500 A$=INKEY$:IF A$=CHR$(13) OR A$=CHR$(1
) OR A$=CHR$(27) THEN 7530
7510             IF A$=CHR$( 2) THEN SPELL=0
:GOTO 7160
7520             IF A$="" THEN 7500
7530 SCREEN 2,0,0,1:CLS:GOSUB 7550:A$="":H
ELP ON:RETURN
7540 '
7550 '****** FUNCTION LINE ******
7560 IF SPELL=1 THEN 7570 ELSE 7600
7570 CONSOLE 0,25,0,0,1:LOCATE 0,24:COLOR
4:PRINT "SPELL■■■■■■■■■       ■       ■
     ■■ Clear ■Dele L.■Copy L.■ Multi ■ Mo
de  ";
7580 LOCATE 6,24:COLOR 0:PRINT "[       ]";
:LOCATE 7,24
7590 IF SPN=0 THEN RETURN ELSE PRINT SP$;:
RETURN
7600 CONSOLE 0,25,0,0,1:LOCATE 0,24:COLOR
4:PRINT "DIRECTLY INPUT■       ■       ■
     ■■ Clear ■Dele L.■Copy L.■ Multi ■ Mo
de  ";:COLOR 0:SP$="":SPN=0:RETURN
7610 '
7620 '****** UTILITY SUB ******
7630 HELP OFF:SCREEN 2,0,0,0:CONSOLE 0,25,
0,1,1
7640 WIDTH 80,25:COLOR C7,C0,C0,C7:CLS:LOC
ATE  5,2:PRINT "THE WORLD TYPEWRITER CONST
RUCTION SET. TYPEWRITING UTILITY."
7650 LOCATE 27,3:COLOR C6:PRINT "TEXT DRIV
E = ";:COLOR C7:PRINT MID$("ABCD",DRIVE,1)
7660 COLOR C7:LOCATE 25, 5:PRINT"1";:COLOR
 C4:PRINT"=";:COLOR C5:PRINT"TEXT FILE LOA
D"
7670 COLOR C7:LOCATE 25, 6:PRINT"2";:COLOR
 C4:PRINT"=";:COLOR C5:PRINT"TEXT FILE SAV
E"
7680 COLOR C7:LOCATE 25, 7:PRINT"3";:COLOR·
```


▶「オ…オレ達の部屋がなくなる…」ついに北九高専電気科教官軍団が始動した．着々と進む謎のプロジェクト．そのプロジェクトの名のもとに我々コンピュータ部の部屋がわり〝パンチ室〟が壊されることがほぼ確定した．はたしてパンチ室を壊してまで入れるパソコンとは？いままであったPASOPIA16やHITAC8250の運命は？すべてが謎の中で利権が電気専門棟に渦巻く．出演予定者として会計係にだだをこねる電

```
 C4:PRINT"=";:COLOR C5:PRINT"TEXT FILE DEL
ETE"
7690 COLOR C7:LOCATE 25, 8:PRINT"4";:COLOR
 C4:PRINT"=";:COLOR C5:PRINT"TEXT FILE DIS
K DRIVE CHANGE"
7700 COLOR C7:LOCATE 25, 9:PRINT"5";:COLOR
 C4:PRINT"=";:COLOR C5:PRINT"TEXT FILE PRI
NT"
7710 COLOR C7:LOCATE 25,10:PRINT"6";:COLOR
 C4:PRINT"=";:COLOR C5:PRINT"CONSTRUCTION
SET"
7720 COLOR C7:LOCATE 25,11:PRINT"7";:COLOR
 C4:PRINT"=";:COLOR C5:PRINT"RETURN"
7730 COLOR C7:LOCATE 25,12:PRINT"8";:COLOR
 C4:PRINT"=";:COLOR C5:PRINT"END"
7740 LOCATE 0,14:PRINT SPACE$(79):LOCATE 2
5,14:COLOR C6:PRINT "PRESS NO. ";:COLOR C7
:GOSUB 7780
7750 IF N=0 OR A$=CHR$(27) THEN 8880
7760 IF N<1 OR N>8 THEN 7740
7770 ON N GOTO 7980,8260,8470,8670,8750,88
50,8880,8920
7780 '****** NUMERAL READ SUB ******
7790 B$="":CN=0
7800 A$=INPUT$(1):IF A$=CHR$(13) OR A$=CHR
$(27) THEN 7870
7810 IF A$=CHR$(8) OR A$=CHR$(29) OR A$=CH
R$(127) THEN 7850
7820 IF A$<"0" OR A$>"9" THEN 7800
7830 IF CN=3 THEN PRINT A$+CHR$(29);:B$=LE
FT$(B$,2)+A$:GOTO 7800
7840 B$=B$+A$:CN=CN+1:PRINT A$;:IF CN=3 TH
EN PRINT CHR$(29);:GOTO 7800 ELSE 7800
7850 IF CN=3 THEN CN=CN-1:PRINT " "+CHR$(2
9);:B$=LEFT$(B$,CN):GOTO 7800
7860 IF CN>0 THEN CN=CN-1:PRINT CHR$(29)+"
 "+CHR$(29);:B$=LEFT$(B$,CN):GOTO 7800 ELS
E 7800
7870 N=VAL(B$):RETURN
7880 '****** CHARACTER READ SUB ******
7890 B$="":CN=0
7900 A$=INPUT$(1):IF A$=CHR$(13) OR A$=CHR
$(27) THEN 7960
7910 IF A$=CHR$(8) OR A$=CHR$(29) OR A$=CH
R$(127) THEN 7940
7920 IF A$<" " THEN 7900
7930 B$=B$+A$:CN=CN+1:PRINT A$;:GOTO 7900
7940 IF CN>0 THEN CN=CN-1:PRINT CHR$(29)+"
 "+CHR$(29);:B$=LEFT$(B$,CN)
7950 GOTO 7900
7960 RETURN
7970 '
7980 '****** TEXT FILE LOAD ******
7990 CLS:ON ERROR GOTO 8590
8000 COLOR C7:DR$=MID$("ABCD",DRIVE,1)+":"
:DRI$=DR$+"*.*":FILES DRI$
8010 ON ERROR GOTO 0:PRINT:COLOR C6:PRINT
"LOAD TEXT FILE NAME KEY IN PLEASE. ";:COL
OR C5:PRINT "END=";:COLOR C7:PRINT "[ESC]
";:GOSUB 7880:FI$=B$:PRINT
8020 IF A$=CHR$(27) THEN 7620
8030 IF B$="" THEN 8010
8040 GOSUB 8630:DRIVE$=DR$+FI$:ON ERROR GO
TO 8590:GOTO 8060
8050 PRINT:COLOR C2:PRINT " TEXT FILE ";:C
OLOR C7:PRINT DRIVE$;:COLOR C2:PRINT " NOT
 FUND":GOTO 8010
8060 OPEN DRIVE$ AS #1:IF LOF(1)=0 THEN CL
OSE #1:KILL DRIVE$:GOTO 8050
8070 FOR I=0 TO 127:FIELD #1,I AS DUMY1$,I
 AS DUMY2$,2 AS DA$(I):NEXT I
8080 ON ERROR GOTO 0    :COLOR C5:PRINT:PRI
NT "NOW TEXT FILE ";:COLOR C7:PRINT DRIVE$
;:COLOR C5:PRINT " LOAD"
8090 FOR I=0 TO 127:FIELD #1,I AS DUMY1$,I
 AS DUMY2$,2 AS DA$(I):NEXT I
8100 GET #1,2:JE=CVI(DA$(0))
8110 FOR J=1 TO JE
8120 GET #1,J*2-1:IE=CVI(DA$(0)):IF IE=0 T
HEN IE=1
8130         FOR I=0 TO IE:TEXT(J,I)=CV
I(DA$(I)):NEXT I
8140 GET #1,J*2:FOR I=0 TO IE:SUP (J,I)=CV
I(DA$(I)):NEXT I
8150 IE=TEXT(J,0):TXD(J,0)=IE:TXD(J,1)=SXS
:FOR I=2 TO IE+1
8160 IF SUP(J,I)<100 THEN 8170 ELSE TXD(J,
I)=TXD(J,I-1):GOTO 8180
8170 IF RL=1 THEN TXD(J,I)=TXD(J,I-1)+X(TE
XT(J,I-1))+BC ELSE TXD(J,I)=TXD(J,I-1)-(X(
TEXT(J,I-1))+BC)
8180 NEXT I
8190 NEXT J:FOR J=JE+1 TO TLE+1:TXD(J,0)=0
:TXD(J,1)=SXS:NEXT J
8200 CLOSE #1:ON ERROR GOTO 0:SCREEN 2,0,0
,1:COLOR C7:CLS 3
8210 FOR TY=1 TO SYE¥BL:TE=TXD(TY,0):SY=(T
Y-1)*BL:GOSUB 3750:NEXT TY:TX=1:TY=1:TE=TX
D(TY,0):SX=TXD(TY,TX):SY=SYS
8220 GOSUB 7550:HELP ON:RETURN
8230 PRINT:COLOR C2:PRINT "TEXT FILE ";:CO
LOR C7:PRINT FI$;:COLOR C2:PRINT " WAS REA
D ERROR":RESUME 8000
8240 FOR I=1 TO TLE:NE=TXD(I,0)+1:FOR J=1
TO NE:SUP(I,J)=0:NEXT J,I:RESUME 8200
8250 '
8260 '****** TEXT FILE SAVE ******
8270 CLS:ON ERROR GOTO 8590
8280 COLOR C7:DR$=MID$("ABCD",DRIVE,1)+":"
:DRI$=DR$+"*.*":FILES DRI$
8290 PRINT:COLOR C6:PRINT "SAVE TEXT FILE
NAME KEY IN PLEASE. ";:COLOR C5:PRINT "END
=";:COLOR C7:PRINT "[ESC] ";:GOSUB 7880:FI
$=B$:PRINT
8300 IF A$=CHR$(27) THEN ON ERROR GOTO 0:G
OTO 7620
8310 GOSUB 8630:DRIVE$=DR$+FI$
8320 ON ERROR GOTO 8590
8330 OPEN DRIVE$ AS #1:IF LOF(1)=0 THEN 83
60
8340 PRINT:COLOR C6:PRINT "TEXT FILE ";:CO
LOR C7:PRINT FI$;:COLOR C6:PRINT " WAS FUN
D. OVER WRITE ? (Y/N) ";:COLOR C7:GOSUB 78
80:PRINT
8350 IF B$="Y" OR B$="y" THEN 8360 ELSE IF
 B$="N" OR B$="n" THEN CLOSE #1:GOTO 8280
ELSE 8340
8360 ON ERROR GOTO 8590:COLOR C5:PRINT:PRI
NT "NOW TEXT FILE ";:COLOR C7:PRINT DRIVE$
;:COLOR C5:PRINT " SAVE"
8370 FOR I=0 TO 127:FIELD #1,I AS DUMY1$,I
 AS DUMY2$,2 AS DA$(I):NEXT I
8380 J=TLE
8390 IF TXD(J,0)>0 THEN 8400 ELSE J=J-1:IF
 J=0 THEN 8400 ELSE 8390
8400 JE=J:SUP(1,0)=JE
8410 FOR J=1 TO JE:IE=TXD(J,0):TEXT(J,0)=I
E:IF IE=0 THEN IE=1
8420 FOR I=0 TO IE:LSET DA$(I)=MKI$(TEXT(J
,I)):NEXT I:PUT #1,J*2-1
8430 FOR I=0 TO IE:LSET DA$(I)=MKI$(SUP (J
,I)):NEXT I:PUT #1,J*2
8440 NEXT J
8450 CLOSE #1:ON ERROR GOTO 0:GOTO 7620
8460 '
8470 '****** TEXT FILE DELETE ******
8480 CLS:ON ERROR GOTO 8590
8490 COLOR C7:DR$=MID$("ABCD",DRIVE,1)+":"
:DRI$=DR$+"*.*":FILES DRI$
8500 PRINT:COLOR C6:PRINT "DELETE TEXT FIL
E NAME KEY IN PLEASE. ";:COLOR C5:PRINT "E
ND=";:COLOR C7:PRINT "[ESC] ";:GOSUB 7880:
FI$=B$:PRINT
8510 IF A$=CHR$(27) THEN ON ERROR GOTO 0:G
OTO 7620
8520 GOSUB 8630:DRIVE$=DR$+FI$:ON ERROR GO
TO 8530:GOTO 8540
8530 PRINT:COLOR C7:PRINT FI$;:COLOR C2:PR
INT " FILE NOT FUND":RESUME 8500
8540 OPEN DRIVE$ FOR INPUT AS #1:CLOSE #1
8550 ON ERROR GOTO 8580:COLOR C7:PRINT:PRI
NT "NOW TEXT FILE DELETE"
8560 KILL DRIVE$
8570 ON ERROR GOTO 0:GOTO 7620
8580 PRINT:COLOR C6:PRINT "TEXT FILE ";:CO
LOR C7:PRINT FI$;:COLOR C2:PRINT " WAS DEL
ETE ERROR":RESUME 8500
8590 '****** DISK ERROR ******
8600 PRINT:COLOR C2:PRINT "DISK DRIVE ";:C
OLOR C7:PRINT DR$;:COLOR C2:PRINT " ERROR.
";:COLOR C6:PRINT " RESET AND PRESS RETURN
 KEY. ";:COLOR C5:PRINT "END=";:COLOR C7:P
RINT "[ESC] ";:GOSUB 7880
8610 IF A$=CHR$(13) THEN RESUME ELSE IF A$
=CHR$(27) THEN RESUME 7620 ELSE 8600
8620 '
8630 '****** FILE NAME + ".TEX" ******
8640 FI$=LEFT$(FI$,8):N=INSTR(1,FI$,"."):I
F N=0 THEN 8650 ELSE FI$=LEFT$(FI$,N-1)
8650 FI$=FI$+".TEX":RETURN
8660 '
8670 '****** DISK DRIVE CHANGE ******
8680 CLS:COLOR C6:LOCATE 0,10:PRINT SPACE$
(79):LOCATE 10,10:PRINT "TEXT FILE DISK DR
IVE (A,B,C or D) ";:COLOR C5:PRINT "END=";
:COLOR C7:PRINT "[ESC] ";
8690 IF DRIVE<1 OR DRIVE>4 THEN DRIVE=1
8700 COLOR C5:PRINT "DEFOULT=";:COLOR C7:P
RINT MID$("ABCD",DRIVE,1);" ";:COLOR C7:GO
SUB 7880
8710 IF A$="" OR A$=CHR$(27) THEN 7620
8720 N=INSTR("ABCD",B$):IF N<1 THEN 8730 E
LSE DRIVE=N:GOTO 7620
8730 N=INSTR("abcd",B$):IF N<1 THEN 8680 E
LSE DRIVE=N:GOTO 7620
8740 '
8750 '****** COPY PRINT ******
8760 PSTEP=39¥BL:I=TLE:TXWWS=TX:TYWWS=TY:
TEWWS=TE:SXWWS=SX:SYWWS=SY
8770 IF TXD(I,0)>0 THEN 8790
8780 I=I-1:IF I=0 THEN RETURN ELSE 8770
8790 PEND=I:ASCREEN=2:DSCREEN=4:SCREEN 2,0
,ASCREEN,DSCREEN
8800 FOR PY=1 TO PEND STEP PSTEP
8810 CLS 3:FOR TY=PY TO PY+PSTEP-1:TE=TXD(
TY,0):SY=((TY-1) MOD PSTEP)*BL:GOSUB 3750:
NEXT TY
8830 COPY:NEXT PY:CLS 3:ASCREEN=0:DSCREEN=
1:TX=TXWWS:TY=TYWWS:TE=TEWWS:SX=SXWWS:SY=S
YWWS:GOTO 7620
8840 '
8850 '****** CONSTRUCTION SET ******
8860 RUN "WTCONST"
8870 '
8880 '****** RETURN ******
8890 CLS:SCREEN 2,0,0,1:GOSUB 7550:HELP ON
8900 RETURN
8910 '
8920 '****** END ******
8930 END
8940 '
8950 '****** SPELL TABLE OPEN SUB ******
8960 OPEN "WTFILE.SPL" AS #1
8970 FOR I=0 TO 31 :FIELD #1,I*2 AS DUMY1$
,I*2 AS DUMY2$,I*2 AS DUMY3$,I*2 AS DUMY4$
,6 AS DB$(I),2 AS DA$(I):NEXT I
8980 RETURN
8990 '
9000 '****** SPELL TABLE READ SUB ******
9010 LOCATE 25,15:PRINT "SPELL TABLE READ"
9020 GOSUB 8950:IF LOF(1)=0 THEN 9070
9030 GET #1,1:FOR I=0  TO  31:SPELL(I)=CVI
(DA$(I    )):SPELL$(I)=DB$(I    ):NEXT I
9040 GET #1,2:FOR I=32 TO  63:SPELL(I)=CVI
(DA$(I-32)):SPELL$(I)=DB$(I-32):NEXT I
9050 GET #1,3:FOR I=64 TO  95:SPELL(I)=CVI
(DA$(I-64)):SPELL$(I)=DB$(I-64):NEXT I
9060 GET #1,4:FOR I=96 TO 100:SPELL(I)=CVI
(DA$(I-96)):SPELL$(I)=DB$(I-96):NEXT I:CLO
SE #1:SPELLE=SPELL(0):GOTO 9090
9070 CLOSE #1:FOR I=0  TO 100:SPELL$(I)="
      ":SPELL(I)=0:NEXT I
9080 LOCATE 10,15:PRINT "SPELL FILE NOT FU
ND.  CAN'T SPELL INPUT.  PRESS [CR] ";:A$=
INPUT$(1):IF A$=CHR$(13) THEN RETURN ELSE
9080
9090 LOCATE 25,15:PRINT SPACE$(25):RETURN
```

リスト2 データ変換プログラム

```
10 'WT  M->F
20 CLEAR &H2800:DEF SEG=SEGPTR(2)
30 A=0:DIM A$(1)
40 BLOAD "WTFILE.MEM"
50 OPEN "WTFILE.FON" AS #1:FIELD #1,128 AS A$(0)
,128 AS A$(1):FOR I=1 TO 34:FOR J=0 TO 1:FOR K=1
 TO 128:MID$(A$(J),K,1)=CHR$(PEEK(A)):A=A+1:NEXT
:NEXT:PUT #1,I:NEXT:CLOSE
60 OPEN "WTFILE.SPL" AS #1:FIELD #1,128 AS A$(0)
,128 AS A$(1):FOR I=1 TO 4:FOR J=0 TO 1:FOR K=1
TO 128:MID$(A$(J),K,1)=CHR$(PEEK(A)):A=A+1:NEXT:
NEXT:PUT #1,I:NEXT:CLOSE
70 OPEN "WTFILE.TBL" AS #1:FIELD #1,128 AS A$(0)
,128 AS A$(1):FOR I=1 TO 3:FOR J=0 TO 1:FOR K=1
TO 128:MID$(A$(J),K,1)=CHR$(PEEK(A)):A=A+1:NEXT:
NEXT:PUT #1,I:NEXT:CLOSE:END
```

リスト3 〝WTFILE. MEM〞

Add.	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
0000	0C	00	18	00	00	00	06	00	0F	00	1F	80	1F	80	1F	80	:16
0010	1F	80	1F	80	0F	00	0F	00	0F	00	06	00	06	00	00	00	:77
0020	06	00	0F	00	1F	80	1F	80	0F	00	06	00	00	00	00	00	:68
0030	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
0040	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	C8	04	0C	00	:D8
0050	18	00	00	00	00	00	02	00	0F	00	17	00	07	00	07	00	:4E
0060	07	00	07	00	07	00	07	00	07	00	07	00	07	00	07	00	:38
0070	07	00	07	00	07	40	07	80	0F	00	10	00	00	00	00	00	:FB
0080	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
0090	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	C8	04	0C	00	18	00	:F0
00A0	00	00	0C	C0	1D	C0	19	80	33	00	22	00	00	00	00	00	:97



リスト3 "WTFILE. MEM"

```
00B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
00C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
00D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
00E0 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 00 00 00 00 00 00 :CC
00F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  57 80 60 40 59 80 5D 80 4D 04 43 84 07 84 51 80 :A1


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0100 0C 00 18 00 00 00 00 00 00 00 3F 00 1D C0 20 E0 :40
0110 40 60 40 E0 00 E0 00 E0 00 C0 00 C0 01 80 01 00 :82
0120 02 00 04 00 08 00 13 20 37 E0 5F C0 00 00 00 00 :77
0130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 0C 00 :D8
0150 18 00 00 00 00 80 09 80 19 A0 19 E0 1B C0 1F 80 :4D
0160 3D 80 79 80 59 80 19 A0 19 E0 1B C0 1F 80 3D 80 :78
0170 79 80 59 80 19 80 19 00 10 00 00 00 00 00 00 00 :94
0180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 0C 00 18 00 :F0
01A0 00 00 00 00 61 80 1F 60 1E 60 00 60 00 60 00 40 :DE
01B0 00 40 00 80 03 80 07 C0 00 E0 00 E0 00 E0 00 E0 :8A
01C0 30 E0 78 C0 1C 40 0F 80 00 00 00 00 00 00 00 00 :33
01D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
01E0 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 00 00 00 00 00 00 :CC
01F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  4C 80 A6 20 FA A0 83 C0 5F 64 9A 64 2C C4 A1 00 :C1


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0200 0C 00 18 00 00 00 19 80 19 80 19 80 1F 80 3F E0 :AD
0210 79 E0 59 A0 59 80 59 80 7F 80 3F C0 19 E0 19 A0 :B4
0220 19 A0 59 A0 7F E0 3F C0 19 80 19 80 00 00 00 00 :42
0230 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0240 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 0C 00 :D8
0250 18 00 00 00 00 00 00 20 01 C0 03 80 07 80 07 80 :8A
0260 0B 80 0B 80 13 80 13 80 23 80 73 A0 7F C0 03 80 :B4
0270 03 80 03 80 03 A0 03 C0 07 80 08 00 00 00 00 00 :FB
0280 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0290 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 0C 00 18 00 :F0
02A0 00 00 00 60 00 60 30 C0 78 C0 49 80 49 80 7B 00 :F5
02B0 33 00 06 00 06 00 0C 00 0C C0 19 E0 19 20 31 20 :9A
02C0 31 E0 60 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :31
02D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
02E0 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 00 00 00 00 00 00 :CC
02F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  28 60 3E 60 F4 E0 03 E0 28 C4 19 44 F4 44 32 A0 :30


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0300 0C 00 18 00 00 00 00 00 00 00 71 E0 3F E0 2F 00 :C3
0310 20 00 40 00 40 00 40 00 5F 20 6F C0 06 80 00 C0 :D4
0320 00 E0 00 E0 00 C0 00 80 7E 80 3F 00 00 00 00 00 :3D
0330 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0340 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 0C 00 :D8
0350 18 00 00 00 03 80 07 C0 0C 60 18 60 18 C0 18 C0 :F6
0360 19 80 1B 00 0E 00 06 00 1B 00 33 00 61 A0 61 E0 :58
0370 61 C0 61 80 3F E0 1E 60 00 00 00 00 00 00 00 00 :9F
0380 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0390 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 0C 00 18 00 :F0
03A0 00 00 00 00 00 00 47 A0 3B C0 30 00 30 00 30 00 :72
03B0 30 00 30 00 37 20 3F C0 30 60 30 60 30 60 30 60 :F6
03C0 30 60 30 60 2F C0 47 80 00 00 00 00 00 00 00 00 :D6
03D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
03E0 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 00 00 00 00 00 00 :CC
03F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  1E 80 34 C0 F6 00 38 80 37 24 92 64 F2 24 2C C0 :93


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0400 0C 00 18 00 00 00 03 00 07 80 07 00 0C 00 08 00 :C9
0410 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0420 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0430 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0440 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 0C 00 :D8
0450 18 00 00 00 00 00 00 00 21 E0 7F 40 5E 40 00 40 :B6
0460 00 40 00 80 00 80 01 00 01 00 03 00 06 00 06 00 :51
0470 0C 00 0C 00 1C 00 1D 00 0E 00 00 00 00 00 00 00 :5F
0480 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0490 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 0C 00 18 00 :F0
04A0 00 00 00 20 00 C0 01 80 03 80 03 00 03 00 07 00 :F1
04B0 06 00 06 00 06 00 06 00 07 00 03 00 03 00 03 80 :A8
04C0 01 80 00 C0 00 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :61
04D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
04E0 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 00 00 00 00 00 00 :CC
04F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  37 C0 2A 60 22 60 28 80 09 E4 57 44 4A 44 3C C0 :BD


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0500 0C 00 18 00 00 00 00 00 00 00 43 C0 3C C0 31 C0 :14
0510 30 C0 30 C0 30 E0 79 00 1E 00 0F 80 51 E0 60 60 :07
0520 60 60 60 60 60 60 70 60 7E C0 3F 00 00 00 00 00 :8D
0530 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0540 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 0C 00 :D8
0550 18 00 00 00 40 00 30 00 10 00 18 00 0C 00 0C 00 :C8
0560 0E 00 06 00 06 00 06 00 06 00 0E 00 0C 00 0C 00 :4C
0570 18 00 18 00 30 00 40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
0580 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0590 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 0C 00 18 00 :F0
05A0 00 00 00 00 00 00 40 20 2F C0 33 C0 30 C0 30 C0 :22
05B0 30 C0 30 C0 11 C0 3E C0 7C C0 38 C0 00 C0 00 C0 :63
05C0 00 C0 10 E0 3F A0 6F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FE
05D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
05E0 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 00 00 00 00 00 00 :CC
05F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  0A A0 06 C0 56 A0 4C 40 25 44 EA C4 A9 24 FD A0 :73


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0600 0C 00 18 00 00 00 00 00 00 20 47 40 3F C0 31 C0 :BB
0610 30 C0 30 C0 30 C0 30 C0 30 C0 30 C0 30 C0 30 C0 :80
0620 30 C0 30 C0 30 C0 30 E0 7E C0 5F 00 00 00 00 00 :7D
0630 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0640 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 0C 00 :D8
0650 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F E0 :37
0660 7F C0 00 00 00 00 00 00 00 00 3F E0 7F C0 00 00 :9D
0670 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0680 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0690 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 0C 00 18 00 :F0
06A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
06B0 00 00 7F E0 7F E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :BE
06C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
06D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
06E0 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 00 00 00 00 00 00 :CC
06F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  03 40 F7 60 DF 60 60 A0 76 A4 DD E4 C2 44 C4 60 :DE


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0700 0C 00 18 00 00 00 04 00 0E 00 1B 00 31 80 60 C0 :22
0710 C0 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :20
0720 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0730 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0740 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 0C 00 :D8
0750 18 00 00 00 06 00 06 00 06 00 06 00 06 00 06 00 :3C
0760 06 00 06 00 00 00 00 00 06 00 06 00 06 00 06 00 :24
0770 06 00 06 00 06 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :18
0780 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0790 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 0C 00 18 00 :F0
07A0 00 00 60 60 60 60 30 C0 30 C0 19 80 19 80 3F E0 :B1
07B0 7F C0 06 00 06 00 3F E0 7F C0 06 00 06 00 06 00 :BB
07C0 06 00 06 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :12
07D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
07E0 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 00 00 00 00 00 00 :CC
07F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  75 20 90 60 78 60 7F A0 91 84 0E 84 30 04 D5 A0 :CC


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0800 10 00 18 00 07 00 1F E0 01 60 01 60 0F 60 12 30 :A1
0810 02 30 02 30 04 18 04 18 04 18 0B EC 08 0C 08 0C :D7
0820 10 06 10 06 10 07 3C 07 7F 07 C7 0D 80 00 80 00 :E0
0830 40 00 30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :70
0840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 58 06 08 00 :66
0850 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 62 7E 27 16 06 :3B
0860 3E 46 46 62 7F F2 00 00 00 00 16 00 06 00 3E 00 :F7
0870 46 00 46 00 62 00 7F 00 F2 00 00 00 00 00 00 00 :5F
0880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 38 03 10 00 18 00 :63
08A0 30 3C 7E 42 9C 83 81 03 4B 43 1B 43 1B 43 1B 5B :8F
08B0 1B 66 7B 44 7B 5A 9B 67 1B 43 1B 5B 1B 67 12 43 :C2
08C0 00 43 3C 73 7F CD C7 01 80 00 80 00 40 00 30 00 :76
08D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
08E0 00 00 00 00 00 00 00 00 58 06 00 00 00 00 00 00 :5E
08F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  49 61 1B 91 92 BB C1 6A B4 0B D7 5C F9 43 6B E0 :47


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0900 08 00 18 00 00 00 00 00 90 60 60 60 60 62 7E 6F :7F
0910 66 66 66 66 66 FE FF 38 00 00 00 00 16 00 06 00 :4F
0920 3E 00 46 00 46 00 62 00 7F 00 F2 00 00 00 00 00 :9D
0930 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0940 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 38 03 10 00 :4B
0950 18 00 06 01 08 7E 10 DC 21 40 66 40 4E 40 DE 40 :44
0960 C6 40 C6 40 C6 40 C6 40 C6 40 C6 40 C6 40 66 40 :D0
0970 74 41 38 41 1E 46 0F FC 03 F0 00 00 00 00 00 00 :90
0980 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0990 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 58 06 08 00 18 00 :7E
09A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 46 7E 6F 60 60 60 60 :B3
09B0 61 FF FE 38 00 00 00 00 16 00 06 00 3E 00 46 00 :36
09C0 46 00 62 00 7F 00 F2 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :19
09D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
09E0 00 00 00 00 00 00 00 00 38 03 00 00 00 00 00 00 :3B
09F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  A5 E6 28 20 17 02 38 50 47 19 5A 55 68 45 96 4F :15


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0A00 10 00 18 00 30 3C 7F FE 9F C3 81 03 49 03 19 03 :5F
0A10 19 CF 19 33 19 03 79 03 79 03 99 33 19 CF 19 03 :18
0A20 19 03 11 03 01 03 3C 73 7F FD C7 C1 80 00 80 00 :E7
0A30 40 00 30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :70
0A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 58 06 08 00 :66
0A50 18 00 00 00 00 00 E0 30 18 0C 0E 86 7E 6F 66 66 :99
0A60 66 66 66 FE FF 38 00 00 00 00 16 00 06 00 3E 00 :C1
0A70 46 00 46 00 62 00 7F 00 F2 00 00 00 00 00 00 00 :5F
0A80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0A90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 38 03 10 00 18 00 :63
0AA0 33 83 7F 1E 9E 7C 81 00 49 00 19 00 19 00 19 00 :82
0AB0 19 73 79 FE 79 0C 99 10 19 10 19 10 19 10 11 10 :CD
0AC0 0F 10 3F F3 7F FE C1 FC 80 00 80 00 40 00 30 00 :FB
```

I/Oプラザ

▶突然ですけどPC-1446を持っている人は，手元に持ってきてください(友人に借りてきてもいいです)．そしてスイッチをONにしてRUNモードにしてください．変数Iに10桁ほどの数値をダイレクトに入れてください．変数Iにいまいれた数が入ったことを確認してください．[C・CE] KEYを押して変数Iの内容を見てください．どうなりました？たぶん左から5桁，6桁目の数値が変わっていると思います．また [C・CE] KEYではなく [CAL]，[BASIC] と続けて押してIの内容を見てください．おかしくなりましたね．そしてIをI$に変えてやって見てください．これで

リスト3 "WTFILE. MEM"

```
0AD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0AE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 58 06 00 00 00 00 00 :5E
0AF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum  A1 3E 55 43 41 00 6E B0 DB E5 EF 90 40 57 D0 7C :F8

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0B00 08 00 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 46 7E 6F :53
0B10 63 66 6C 68 71 7F FE 38 00 00 00 16 00 06 00 :DF
0B20 3E 00 46 00 46 00 62 00 7F 00 F2 00 00 00 00 00 :9D
0B30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0B40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 38 03 10 00 :4B
0B50 18 00 00 33 83 7F 1E 9E 7C 81 90 49 90 19 90 19 90 :C1
0B60 19 90 19 F3 79 FE 79 9C 99 90 19 90 19 90 19 90 :65
0B70 11 90 0F 90 3F 10 7E 10 C0 10 80 10 80 10 40 10 :5D
0B80 30 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :40
0B90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 58 06 08 00 18 00 :7E
0BA0 00 00 00 00 0E 1A 18 18 18 18 7F FE 18 18 18 18 :65
0BB0 18 18 1C 38 00 00 00 00 16 00 06 00 3E 00 46 00 :24
0BC0 46 00 62 00 7F 00 F2 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :19
0BD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0BE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 38 03 00 00 00 00 00 :3B
0BF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum  79 AE A3 A6 7B C5 FF 78 BF 4B B1 34 5E 91 7C B7 :38

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0C00 10 00 18 00 06 03 08 7E 10 DC 21 44 66 44 4E 48 :48
0C10 DE 48 C6 48 C6 50 C6 50 C6 50 C6 4C C6 46 C6 7F :D9
0C20 66 43 7C 7F 30 43 18 42 0C 4C 03 F0 00 00 00 00 :BC
0C30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0C40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 58 06 08 00 :66
0C50 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 FE 6F 66 66 :53
0C60 66 66 66 FE FF 1B 23 42 F6 3C 16 00 06 00 3E 00 :3B
0C70 46 00 46 00 62 00 7F 00 F2 00 00 00 00 00 00 00 :5F
0C80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0C90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 38 03 10 00 18 00 :63
0CA0 30 03 78 1E 9C 3E 82 06 4A 06 1A 06 1A 06 1A 06 :DB
0CB0 1B FE 7B FE 7A 06 9A 06 1A 06 1A 06 1A 06 12 06 :2A
0CC0 03 86 3F 07 7F 0E C6 00 80 00 80 00 40 00 30 00 :92
0CD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0CE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 58 06 00 00 00 00 00 :5E
0CF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum  66 78 38 E8 F2 03 6A 5E 06 C6 EC 91 0C 0B 34 39 :88

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0D00 08 00 18 00 00 00 00 00 90 60 60 60 60 62 7E 6F :7F
0D10 66 66 66 66 66 76 E7 08 04 06 06 04 16 00 06 00 :93
0D20 3E 00 46 00 46 00 62 00 7F 00 F2 00 00 00 00 00 :9D
0D30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0D40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 38 03 10 00 :4B
0D50 18 00 00 31 C3 7F 96 9F 36 80 66 40 66 00 66 00 :4E
0D60 00 66 00 67 01 E6 03 E6 02 66 00 66 00 66 00 66 :37
0D70 06 66 1F 86 7F EC 70 F0 C0 00 80 00 80 00 40 00 :DC
0D80 30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :30
0D90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 58 06 06 00 18 00 :7C
0DA0 00 00 00 00 00 00 10 60 00 00 20 70 E0 60 60 60 :00
0DB0 60 60 70 38 00 00 00 00 16 00 06 00 3E 00 46 00 :08
0DC0 46 00 62 00 7F 00 F2 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :19
0DD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0DE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 70 02 00 00 00 00 00 :72
0DF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum  A0 92 E6 4E 2A DE 5D 74 DB 34 96 A6 52 91 92 9B :9A

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0E00 10 00 18 00 31 C3 7F 96 9F 36 80 66 40 66 00 66 :F8
0E10 00 66 00 66 00 67 01 E6 03 E6 02 66 00 66 00 66 :37
0E20 30 66 78 66 78 66 70 CE 30 1C 1C 38 07 E0 00 00 :17
0E30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0E40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 58 06 06 00 :64
0E50 18 00 00 00 00 00 00 10 60 00 00 20 70 E0 60 60 :B8
0E60 60 60 60 70 38 18 18 10 20 40 16 00 06 00 3E 00 :C2
0E70 46 00 46 00 62 00 7F 00 F2 00 00 00 00 00 00 00 :5F
0E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0E90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 70 02 10 00 18 00 :9A
0EA0 30 23 7E 7E 9C 9C 81 00 4B 40 1B 40 1B 4E 1B 57 :C9
0EB0 1B 63 7B 44 7B 48 9B 50 1B 60 1B 70 1B 58 12 4D :C3
0EC0 00 4F 3C 67 7F C3 C7 80 80 00 80 00 40 00 30 00 :EB
0ED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0EE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 58 06 00 00 00 00 00 :5E
0EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum  49 01 6B 65 D9 4F 6A 3A 82 1E DA D6 9B 38 19 D0 :F2

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0F00 08 00 18 00 00 00 00 00 90 60 60 60 60 62 7E :70
0F10 6F 64 68 78 6C 66 76 E7 00 00 00 00 16 00 06 00 :FE
0F20 3E 00 46 00 46 00 62 00 7F 00 F2 00 00 00 00 00 :9D
0F30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0F40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 38 03 10 00 :4B
0F50 18 00 00 30 31 7E 7E 9C 8C 81 00 4B 00 1B 00 1B 04 :A3
0F60 1B 04 1B 04 7B 04 7B 04 9B 04 1B 04 1B 04 1B 04 :38
0F70 12 04 00 04 3F FD 7F FE C0 1E 80 04 80 00 40 00 :F5
0F80 30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :30
0F90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 58 06 08 00 18 00 :7E
0FA0 00 00 00 00 24 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 :2C
0FB0 18 18 1C 38 00 00 00 00 16 00 06 00 3E 00 46 00 :24
0FC0 46 00 62 00 7F 00 F2 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :19
0FD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

```
0FE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 38 03 00 00 00 00 00 :3B
0FF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum  88 84 8F E9 8D FD 78 8D 51 9D AE 86 C2 7F 64 9E :78

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1000 15 00 18 00 00 41 08 01 B7 F0 0E B9 30 1C 99 30 :FA
1010 0C 99 30 0C 99 30 0C 99 30 0C 99 30 0C 99 30 3C :65
1020 F9 F0 7C F9 F0 8C 99 30 0C 99 30 0C 99 30 0C 89 :F2
1030 30 0C 99 30 00 99 30 39 9D 38 7F 38 70 CE 00 00 :D1
1040 80 00 00 80 00 00 40 00 00 20 00 00 4C 08 0C 00 :C0
1050 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :18
1060 00 00 00 00 00 00 00 CE E0 7F F0 77 60 66 60 66 60 :80
1070 66 60 66 60 66 60 66 70 EE E0 00 00 00 00 00 00 :F6
1080 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1090 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 10 00 18 00 :F4
10A0 38 01 7C 3F 9C 7C 0E 0C 0E 0C 0A 0C 0B 0C 09 0C :82
10B0 09 8C 38 8C 78 8C 88 CC 08 4C 08 6C 08 2C 08 3C :F1
10C0 08 1C 3C 1D 7F 8F C7 1E 80 00 80 00 40 00 30 00 :E0
10D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
10E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 58 06 00 00 00 00 00 :5E
10F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum  91 9E B3 FD 82 8D AE 49 EB 1B 27 09 5A 53 A0 AD :15

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1100 08 00 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 CE 7F :6D
1110 76 66 66 66 66 66 67 EE 00 00 00 00 66 00 66 00 :95
1120 66 00 66 00 66 00 67 00 EE 00 00 00 00 00 00 00 :87
1130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 38 03 10 00 :4B
1150 18 00 06 60 18 78 70 DE 61 4E C6 47 CE 43 DE 7F :86
1160 C6 43 C6 43 C6 43 C6 43 C6 43 C6 7F C6 43 C6 43 :84
1170 7C 42 60 42 30 44 18 58 07 E0 00 00 00 00 00 00 :2B
1180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 58 06 08 00 18 00 :7E
11A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 3E 6F 66 66 66 66 :47
11B0 66 FE FF 38 00 00 00 00 16 00 06 00 3E 00 46 00 :3B
11C0 46 00 62 00 7F 00 F2 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :19
11D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
11E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 38 03 00 00 00 00 00 :3B
11F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum  EA E9 71 83 59 65 0E 67 6A 76 28 3B DE EF AC A7 :5D

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1200 10 00 18 00 18 99 7E BE 9C E6 8D 86 4E 86 0C 86 :10
1210 0C FE 0C 86 0C 86 3C 86 3C 86 4C FE 0C 86 0C 86 :20
1220 0C 86 0C E6 0C F6 3C BE 4C 90 0C 80 0C 80 0C 80 :00
1230 0C 80 12 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1E
1240 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 58 06 08 00 :66
1250 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 E2 6E 7F 66 66 :B3
1260 66 66 67 FE F8 60 60 60 60 80 16 00 06 00 3E 00 :83
1270 46 00 46 00 62 00 7F 00 F2 00 00 00 00 00 00 00 :5F
1280 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1290 00 00 00 00 00 00 00 00 00 38 03 10 00 18 00 :63
12A0 06 60 18 78 70 DE 61 4E C6 47 CE 43 DE 7F C6 43 :77
12B0 C6 43 C6 43 C6 43 C6 7F C6 43 C6 43 7C 42 :39
12C0 60 42 30 C4 19 C8 07 F0 00 E0 00 70 00 1C 00 00 :DA
12D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
12E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 58 06 00 00 00 00 00 :5E
12F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum  24 4F FD 69 D9 5E 03 E3 5A 28 C7 DF E6 EF 2A 77 :94

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1300 08 00 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 83 7E 6E :8F
1310 66 66 66 66 66 FE BE 06 06 06 0C 16 00 06 00 :FA
1320 3E 00 46 00 46 00 62 00 7F 00 F2 00 00 00 00 00 :9D
1330 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1340 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 38 03 10 00 :4B
1350 18 00 38 86 7C 9E 9C E7 0D 83 0E 83 0C 83 0C 83 :B2
1360 0C 86 0C 84 3C 98 7C E0 0C B0 0C 98 0C 9C 0C 9C :02
1370 0C 8E 0C AE 3C C7 7F 86 C7 00 80 00 80 00 40 00 :63
1380 30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :30
1390 00 00 00 00 00 00 00 00 00 58 06 08 00 18 00 :7E
13A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C1 6F 7E 64 60 60 60 :32
13B0 60 60 70 E0 00 00 00 00 66 00 66 00 66 00 66 00 :A8
13C0 66 00 67 00 EE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :BB
13D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
13E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 38 03 00 00 00 00 00 :3B
13F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum  D2 DA EB FE 8E FB B7 53 03 FD BF AB B8 05 CA ED :06

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1400 14 00 18 00 0F 80 40 18 FF 80 20 3F 20 20 00 40 :71
1410 3C 00 80 1F 81 00 43 F2 00 60 7E 00 3C 0F 80 1F :59
1420 99 C0 03 F0 60 00 FE 60 00 6F E0 00 40 40 00 40 :19
1430 80 0F C1 00 3F FE 00 71 7C 00 C1 18 00 82 08 00 :DD
1440 84 00 00 78 00 00 00 00 00 00 00 E8 07 08 00 :F3
1450 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 BE 7F 60 40 :F7
1460 7E B7 06 06 77 FE 00 00 00 00 16 00 06 00 3E 00 :10
1470 46 00 46 00 62 00 7F 00 F2 00 00 00 00 00 00 00 :5F
1480 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1490 00 00 00 00 00 00 00 00 00 38 03 10 00 18 00 :63
14A0 3F C1 4F FE 80 FC 84 50 49 90 13 90 17 90 31 90 :81
14B0 31 90 31 90 31 90 31 90 31 90 39 90 1F 10 :7E
14C0 1C 10 0F 11 07 F6 01 F8 00 00 00 00 00 00 00 00 :42
14D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
14E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 58 06 00 00 00 00 00 :5E
```

タマネギもみじんぎり

もおかしくなる場合もあります．なぜこうなるかわかりません．だれか理由を知ってますか？これは，友人信濃氏が授業中に偶然発見したことです．
(FP-1100かMZ-1200がほしいなぁと思うPASOPIA7ユーザー—YORIKAZU・KYO)

リスト3 "WTFILE. MEM"

```
14F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  55 E7 37 2C C0 FE B6 B3 3F 75 D1 7C A8 97 96 7F :1B


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1500 08 00 18 00 00 00 00 00 08 18 18 18 18 18 7F FE :1D
1510 18 18 18 18 18 18 1C 38 00 00 00 00 16 00 06 00 :00
1520 3E 00 46 00 46 00 62 00 7F 00 F2 00 00 00 00 00 :9D
1530 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1540 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 38 03 10 00 :4B
1550 18 00 38 81 7C 8E 9C 86 0C 86 0C 86 0C 86 0C FE :BD
1560 0C 86 0C 86 3C 86 7C 86 0C FE 0C 86 0C 86 0C 86 :A8
1570 0C 8E 0C B6 3C C7 7F 86 C7 00 80 00 80 00 40 00 :6B
1580 30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :30
1590 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 58 06 08 00 18 00 :7E
15A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C6 67 66 66 66 66 :C5
15B0 66 6E 7F F6 00 00 00 00 66 00 66 00 66 00 66 00 :E1
15C0 66 00 67 00 EE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :BB
15D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
15E0 00 00 00 00 00 00 00 00 38 03 00 00 00 00 00 00 :3B
15F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  8A 9A AC CB 40 F3 15 CA 04 9F 26 91 D2 8D D1 E8 :1F


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1600 10 00 18 00 38 81 7C 8E 9C 96 0C A6 0C C6 0C 86 :33
1610 0D FE 0E 86 0C 86 3C 86 7C 86 0C FE 0C 86 0C 86 :23
1620 0C 86 0C 86 0C 8F 3E 90 7F E0 C3 C0 80 00 80 00 :6F
1630 40 00 30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :70
1640 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 58 06 08 00 :66
1650 18 00 00 00 00 00 30 60 C0 C0 40 64 7E 6F 66 66 :85
1660 66 66 66 FE FF 38 00 00 00 00 16 00 06 00 3E 00 :C1
1670 46 00 46 00 62 00 7F 00 F2 00 00 00 00 00 00 00 :5F
1680 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1690 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 38 03 16 00 18 00 :69
16A0 1C 46 8C 3E 5C B8 4E 6C D8 86 4C 98 06 4C 98 06 :2C
16B0 4C 98 06 7C F8 06 4C 98 06 4C 98 1E 4C 98 3E 4C :BE
16C0 98 46 7C F8 06 4C 98 06 4C 98 06 4C 98 06 4C 98 :FA
16D0 06 4C 98 3F 4E 98 7F FF FC C1 C7 80 80 00 00 80 :91
16E0 00 00 60 00 00 18 00 00 B0 08 00 00 00 00 00 00 :30
16F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  33 5A 14 FB 59 88 56 0D 1F EF 1A 4D F4 AB 7E DC :4E


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1700 0C 00 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 00 20 00 :54
1710 60 00 C0 00 C0 00 40 00 64 00 77 60 6E F0 66 60 :7F
1720 66 60 66 60 66 60 66 60 FF F0 F7 60 11 20 00 00 :8F
1730 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1740 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 10 00 :DC
1750 18 00 20 07 F0 06 78 0C 18 08 0C 10 04 10 06 20 :2F
1760 02 40 03 44 0F F8 1F F0 21 C0 02 C0 02 60 04 20 :C8
1770 08 30 18 18 30 0D F0 1F E0 3F 00 00 00 00 00 00 :D3
1780 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1790 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 58 06 08 00 18 00 :7E
17A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C1 E1 62 34 18 :50
17B0 1C 27 43 C1 00 00 00 00 16 00 06 00 3E 00 46 00 :E7
17C0 46 00 62 00 7F 00 F2 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :19
17D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
17E0 00 00 00 00 00 00 00 00 38 03 00 00 00 00 00 00 :3B
17F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  56 F7 1E 84 D4 6B 1F 7B CA FA DA 57 84 E6 32 B8 :11


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1800 10 00 18 00 38 81 7C 8E 9C B6 0C C6 0F 86 0C 86 :36
1810 0C FE 0C 86 0C 86 3C 86 7C 86 0C FE 0C 86 0C 86 :20
1820 0C 86 0C 86 0C 8C 06 90 01 E0 03 0C 04 1E 08 71 :DD
1830 09 E1 07 86 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :77
1840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 58 06 08 00 :66
1850 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C6 67 66 66 66 :77
1860 66 66 6E 7F 36 20 46 9F B9 62 66 00 66 00 66 00 :41
1870 66 00 66 00 67 00 EE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :21
1880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 38 03 10 00 18 00 :63
18A0 00 00 30 07 7C 1E DF FC 00 08 00 10 00 20 00 20 :04
18B0 00 40 00 44 0F F8 1F F0 21 00 01 00 02 00 02 00 :C0
18C0 0C 00 39 FD 7F FF E0 06 00 00 00 00 00 00 00 00 :A6
18D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
18E0 00 00 00 00 00 00 00 00 58 06 00 00 00 00 00 00 :5E
18F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  21 0B 74 59 F7 C8 D0 35 4B 8C BA A9 56 B6 0E 03 :14


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1900 08 00 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 42 :62
1910 FF 02 04 08 10 21 C3 BE 00 00 00 00 16 00 06 00 :DB
1920 3E 00 46 00 46 00 62 00 7F 00 F2 00 00 00 00 00 :9D
1930 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1940 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 38 03 0C 00 :47
1950 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1F 80 3F C0 30 C0 :A6
1960 60 60 40 60 4D 60 53 20 52 20 52 20 52 20 53 A0 :C9
1970 4E 40 40 00 60 20 3F C0 1F 80 00 00 00 00 00 00 :EC
1980 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1990 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 0C 00 18 00 :F0
19A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
19B0 00 00 00 00 30 00 7C 00 C7 30 01 E0 00 C0 00 00 :44
19C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
19D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
19E0 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 00 00 00 00 00 00 :CC
19F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

```
---------------------------------------------------------
Sum  0B A2 E2 68 33 A1 33 9E 7F D4 2C 84 EB A3 AD A2 :7C


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1A00 0C 00 18 00 07 F0 06 00 06 00 06 00 06 00 06 00 :39
1A10 06 00 06 00 06 00 06 00 06 00 06 00 06 00 06 00 :30
1A20 06 00 06 00 06 00 06 00 06 00 06 00 06 00 06 00 :30
1A30 07 F0 07 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EE
1A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 0C 00 :D8
1A50 18 00 00 F0 01 F0 03 00 06 00 06 00 06 00 06 00 :14
1A60 06 00 06 00 06 00 06 00 1E 00 1E 00 06 00 06 00 :60
1A70 06 00 06 00 06 00 06 00 06 00 06 00 03 00 01 F0 :18
1A80 00 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F0
1A90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 0C 00 18 00 :F0
1AA0 00 00 00 00 00 00 06 00 0F 00 1F 80 1F 80 0F 00 :62
1AB0 06 00 00 00 06 00 0F 00 1F 80 1F 80 0F 00 07 00 :6F
1AC0 07 00 06 00 0E 00 0C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :27
1AD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1AE0 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 00 00 00 00 00 00 :CC
1AF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  50 E0 3D E0 34 E0 42 00 32 84 42 04 23 84 59 F0 :8F


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1B00 0C 00 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :24
1B10 06 00 06 00 06 00 06 00 06 00 7F E0 7F E0 06 00 :E2
1B20 06 00 06 00 06 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :18
1B30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1B40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 0C 00 :D8
1B50 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 06 00 0F 00 :2D
1B60 1F 80 1F 80 0F 00 06 00 00 00 00 00 06 00 0F 00 :68
1B70 1F 80 1F 80 0F 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :53
1B80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1B90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 0C 00 18 00 :F0
1BA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 46 20 66 60 :2C
1BB0 36 C0 1F 80 0F 00 0F 00 0F 00 0F 00 1F 80 36 C0 :66
1BC0 66 60 46 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :2C
1BD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1BE0 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 00 00 00 00 00 00 :CC
1BF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  0A 20 C7 A0 39 00 27 00 DD 04 56 E4 C4 84 E4 20 :58


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1C00 0C 00 18 00 FE 00 FE 00 06 00 06 00 06 00 06 00 :38
1C10 06 00 06 00 06 00 06 00 06 00 06 00 06 00 06 00 :30
1C20 06 00 06 00 06 00 06 00 06 00 06 00 06 00 06 00 :30
1C30 FE 00 FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FC
1C40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 0C 00 :D8
1C50 18 00 F0 00 F8 00 0C 00 06 00 06 00 06 00 06 00 :24
1C60 06 00 06 00 06 00 06 00 07 80 07 80 06 00 06 00 :32
1C70 06 00 06 00 06 00 06 00 06 00 06 00 0C 00 F8 00 :28
1C80 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F0
1C90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 0C 00 18 00 :F0
1CA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1CB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 06 00 0F 00 :15
1CC0 1F 80 1F 80 0F 00 07 00 07 00 06 00 0E 00 0C 00 :7B
1CD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1CE0 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 00 00 00 00 00 00 :CC
1CF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  49 80 3D 80 1D 00 29 00 F4 84 F3 84 12 04 55 00 :26


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1D00 0C 00 18 00 00 00 00 60 00 C0 01 80 03 00 06 00 :CE
1D10 0C 00 18 00 30 00 60 00 60 00 30 00 18 00 0C 00 :68
1D20 06 00 03 00 01 80 00 C0 00 60 00 00 00 00 00 00 :AA
1D30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1D40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 0C 00 :D8
1D50 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :18
1D60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1D70 00 00 00 00 06 00 0F 00 0F 00 06 00 00 00 00 00 :2A
1D80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1D90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 0C 00 18 00 :F0
1DA0 00 00 60 00 70 00 18 00 0C 00 06 00 03 00 01 80 :7E
1DB0 00 C0 00 60 00 60 00 C0 01 80 03 00 06 00 0C 00 :D6
1DC0 18 00 70 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :E8
1DD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1DE0 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 00 00 00 00 00 00 :CC
1DF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  4E C0 03 60 07 E0 87 E0 44 A4 08 84 F8 04 43 80 :F2


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1E00 0C 00 18 00 00 00 00 60 00 60 00 C0 00 C0 01 80 :E5
1E10 01 80 03 00 03 00 06 00 06 00 0C 00 0C 00 18 00 :C3
1E20 18 00 30 00 30 00 60 00 60 00 00 00 00 00 00 00 :38
1E30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1E40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 0C 00 :D8
1E50 18 00 00 00 1F 80 3F C0 70 E0 60 60 60 60 60 60 :46
1E60 00 60 00 C0 01 80 03 00 07 00 06 00 00 00 06 00 :B7
1E70 0F 00 1F 80 1F 80 0F 00 06 00 00 00 00 00 00 00 :62
1E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1E90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 0C 00 18 00 :F0
1EA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1EB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1EC0 00 00 00 00 7F E0 7F E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :BE
1ED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1EE0 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 04 00 00 00 00 00 00 :CC
1EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
```

I/Oプラザ

▶**「チェック・サムの逆算」のことについていろいろな意見が出ていますが，**もしどんどん逆算することができたならば，またそのチェック・サムができて……．結局は1つだけ入力すれば256バイト入力でき……たらなぁ…．と考えているのは私だけでしょうか？話は変わりまして，受験のことで「大学は推薦で入ろう」と言いますが，私の学校では国立と私立クラスに分かれていて国立クラスから私立の推薦を取りにくい

リスト3 "WTFILE. MEM"

```
Sum   4C E0 6A 40 F1 60 36 00 AB 44 3A 24 40 24 A3 E0 :91

Add.  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1F00 18 00 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :30
1F10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1F20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1F30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1F40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 78 09 18 00 :99
1F50 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :18
1F60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1F70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1F80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1F90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 78 09 18 00 18 00 :B1
1FA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1FB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1FC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1FD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1FE0 00 00 00 00 00 00 00 00 78 09 00 00 00 00 00 00 :81
1FF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum   30 00 18 00 00 00 00 00 78 09 78 09 90 09 30 00 :13

Add.  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2000 18 00 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :30
2010 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2020 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2030 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2040 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 78 09 18 00 :99
2050 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :18
2060 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2070 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2080 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2090 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 78 09 18 00 18 00 :B1
20A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
20B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
20C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
20D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
20E0 00 00 00 00 00 00 00 00 78 09 00 00 00 00 00 00 :81
20F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum   30 00 18 00 00 00 00 00 78 09 78 09 90 09 30 00 :13

Add.  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2100 18 00 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :30
2110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 78 09 18 00 :99
2150 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :18
2160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 78 09 18 00 18 00 :B1
21A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
21B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
21C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
21D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
21E0 00 00 00 00 00 00 00 00 78 09 00 00 00 00 00 00 :81
21F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum   30 00 18 00 00 00 00 00 78 09 78 09 90 09 30 00 :13

Add.  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2200 20 20 20 20 20 20 5D 00 21 20 20 20 20 20 01 00 :DF
2210 22 20 20 20 20 20 03 00 23 20 20 20 20 20 05 00 :8D
2220 24 20 20 20 20 20 07 00 25 20 20 20 20 20 09 00 :99
2230 26 20 20 20 20 20 0B 00 27 20 20 20 20 20 0D 00 :A5
2240 28 20 20 20 20 20 0F 00 29 20 20 20 20 20 11 00 :B1
2250 2A 20 20 20 20 20 54 00 2B 20 20 20 20 20 52 00 :3B
2260 2C 20 20 20 20 20 57 00 2D 20 20 20 20 20 15 00 :05
2270 2E 20 20 20 20 20 59 00 2F 20 20 20 20 20 5B 00 :51
2280 30 20 20 20 20 20 13 00 31 20 20 20 20 20 02 00 :B6
2290 32 20 20 20 20 20 04 00 33 20 20 20 20 20 06 00 :AF
22A0 34 20 20 20 20 20 08 00 35 20 20 20 20 20 0A 00 :BB
22B0 36 20 20 20 20 20 0C 00 37 20 20 20 20 20 0E 00 :C7
22C0 38 20 20 20 20 20 10 00 39 20 20 20 20 20 12 00 :D3
22D0 3A 20 20 20 20 20 53 00 3B 20 20 20 20 20 51 00 :59
22E0 3C 20 20 20 20 20 58 00 3D 20 20 20 20 20 14 00 :25
22F0 3E 20 20 20 20 20 5A 00 3F 20 20 20 20 20 5C 00 :73
---------------------------------------------------------
Sum   F0 00 00 00 00 00 C5 00 00 00 00 00 00 00 E2 00 :97

Add.  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2300 40 20 20 20 20 20 4D 00 41 20 20 20 20 20 19 00 :27
2310 42 20 20 20 20 20 1B 00 43 20 20 20 20 20 1D 00 :FD
2320 44 20 20 20 20 20 1F 00 45 20 20 20 20 20 21 00 :09
2330 46 20 20 20 20 20 23 00 47 20 20 20 20 20 25 00 :15
2340 48 20 20 20 20 20 27 00 49 20 20 20 20 20 29 00 :21
2350 4A 20 20 20 20 20 2B 00 4B 20 20 20 20 20 2D 00 :2D
2360 4C 20 20 20 20 20 2F 00 4D 20 20 20 20 20 31 00 :39
2370 4E 20 20 20 20 20 33 00 4F 20 20 20 20 20 35 00 :45
2380 50 20 20 20 20 20 37 00 51 20 20 20 20 20 39 00 :51
2390 52 20 20 20 20 20 3B 00 53 20 20 20 20 20 3D 00 :5D
23A0 54 20 20 20 20 20 3F 00 55 20 20 20 20 20 41 00 :69
23B0 56 20 20 20 20 20 43 00 57 20 20 20 20 20 45 00 :75
23C0 58 20 20 20 20 20 47 00 59 20 20 20 20 20 49 00 :81
23D0 5A 20 20 20 20 20 4B 00 5B 20 20 20 20 20 4F 00 :8F
23E0 5C 20 20 20 20 20 18 00 5D 20 20 20 20 20 55 00 :66
23F0 5E 20 20 20 20 20 16 00 5F 20 20 20 20 20 5D 00 :70
---------------------------------------------------------
Sum   F0 00 00 00 00 00 12 00 00 00 00 00 00 00 7E 00 :80

Add.  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2400 61 20 20 20 20 20 1A 00 62 20 20 20 20 20 1C 00 :39
2410 63 20 20 20 20 20 1E 00 64 20 20 20 20 20 20 00 :45
2420 65 20 20 20 20 20 22 00 66 20 20 20 20 20 24 00 :51
2430 67 20 20 20 20 20 26 00 68 20 20 20 20 20 28 00 :5D
2440 69 20 20 20 20 20 2A 00 6A 20 20 20 20 20 2C 00 :69
2450 6B 20 20 20 20 20 2E 00 6C 20 20 20 20 20 30 00 :75
2460 6D 20 20 20 20 20 32 00 6E 20 20 20 20 20 34 00 :81
2470 6F 20 20 20 20 20 36 00 70 20 20 20 20 20 38 00 :8D
2480 71 20 20 20 20 20 3A 00 72 20 20 20 20 20 3C 00 :99
2490 73 20 20 20 20 20 3E 00 74 20 20 20 20 20 40 00 :A5
24A0 75 20 20 20 20 20 42 00 76 20 20 20 20 20 44 00 :B1
24B0 77 20 20 20 20 20 46 00 78 20 20 20 20 20 48 00 :BD
24C0 79 20 20 20 20 20 4A 00 7A 20 20 20 20 20 4C 00 :C9
24D0 7B 20 20 20 20 20 50 00 7C 20 20 20 20 20 17 00 :9E
24E0 7D 20 20 20 20 20 56 00 7E 20 20 20 20 20 4E 00 :DF
24F0 20 20 20 20 20 20 00 00 20 20 20 20 20 20 00 00 :80
---------------------------------------------------------
Sum   A1 00 00 00 00 00 30 00 B0 00 00 00 00 00 09 00 :8A

Add.  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2500 20 20 20 20 20 20 00 00 20 20 20 20 20 20 00 00 :80
2510 20 20 20 20 20 20 00 00 20 20 20 20 20 20 00 00 :80
2520 20 20 20 20 20 20 00 00 66 20 20 20 20 20 24 00 :EA
2530 67 20 20 20 20 20 26 00 68 20 20 20 20 20 28 00 :5D
2540 69 20 20 20 20 20 2A 00 6A 20 20 20 20 20 2C 00 :69
2550 6B 20 20 20 20 20 2E 00 6C 20 20 20 20 20 30 00 :75
2560 6D 20 20 20 20 20 32 00 6E 20 20 20 20 20 34 00 :81
2570 6F 20 20 20 20 20 36 00 70 20 20 20 20 20 38 00 :8D
2580 71 20 20 20 20 20 3A 00 72 20 20 20 20 20 3C 00 :99
2590 73 20 20 20 20 20 3E 00 74 20 20 20 20 20 40 00 :A5
25A0 75 20 20 20 20 20 42 00 76 20 20 20 20 20 44 00 :B1
25B0 77 20 20 20 20 20 46 00 78 20 20 20 20 20 48 00 :BD
25C0 79 20 20 20 20 20 4A 00 7A 20 20 20 20 20 4C 00 :C9
25D0 7B 20 20 20 20 20 50 00 7C 20 20 20 20 20 17 00 :9E
25E0 7D 20 20 20 20 20 56 00 7E 20 20 20 20 20 4E 00 :DF
25F0 20 20 20 20 20 20 00 00 20 20 20 20 20 20 00 00 :80
---------------------------------------------------------
Sum   D8 00 00 00 00 00 D6 00 2A 00 00 00 00 00 CD 00 :A5

Add.  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2600 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2610 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2620 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2630 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2640 00 00 01 00 03 00 05 00 07 00 09 00 0B 00 0D 00 :31
2650 0F 00 11 00 54 00 52 00 57 00 15 00 59 00 5B 00 :E6
2660 13 00 02 00 04 00 06 00 08 00 0A 00 0C 00 0E 00 :4B
2670 10 00 12 00 53 00 51 00 58 00 14 00 5A 00 5C 00 :E8
2680 4D 00 19 00 1B 00 1D 00 1F 00 21 00 23 00 25 00 :26
2690 27 00 29 00 2B 00 2D 00 2F 00 31 00 33 00 35 00 :70
26A0 37 00 39 00 3B 00 3D 00 3F 00 41 00 43 00 45 00 :F0
26B0 47 00 49 00 4B 00 4F 00 18 00 55 00 16 00 5D 00 :0A
26C0 00 00 1A 00 1C 00 1E 00 20 00 22 00 24 00 26 00 :E0
26D0 28 00 2A 00 2C 00 2E 00 30 00 32 00 34 00 36 00 :78
26E0 38 00 3A 00 3C 00 3E 00 40 00 42 00 44 00 46 00 :F8
26F0 48 00 4A 00 4C 00 50 00 17 00 56 00 4E 00 00 00 :E9
---------------------------------------------------------
Sum   CC 00 B2 00 4A 00 5E 00 0A 00 10 00 63 00 70 00 :13

Add.  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2700 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2710 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2720 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2730 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2740 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2750 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2760 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2770 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2780 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2790 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
27A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
27B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
27C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
27D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
27E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
27F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Add.  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2800 00 00 02 00 20 00 08 00 04 00 08 00 18 00 0A 00 :58
2810 01 00 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :03
2820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
28A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
28B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
28C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
28D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
28E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
28F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum   01 00 03 00 21 00 08 00 04 00 08 00 18 00 0A 00 :5B
```

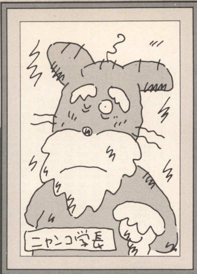
ボールにサラダ油を入れる

のです (ガチョーン). こんなことがあってもいいのでしょうか. 私立の推薦を取りたくなったとき私はどうすれば良いのでしょうか. 誰か教えてください.
(PROPHET)

マイコン学入門

55 パーソナル・コンピュータの発展
●パーソナル・コンピュータの歴史





■小林昭夫

1978年 日本のパーソナル・コンピュータの夜明け

前回は日本のパーソナル・コンピュータの夜明けと称してマイコン・キットからパソコンという形態に変化する過程について説明していきましたが，さて今回からは，いよいよ日本のパーソナル・コンピュータ開発初期の製品にスポットをあてながら，その製品の概要や時代の背景について述べていきたいと思います．

そこで第1回目として，日本で初めてのパーソナル・コンピュータと呼ばれたシャープのMZ-80Kについて触れていきたいと思います．

MZ-80K/C

MZ-80Kは1978年秋の晴海で開催されたエレクトロニクスショーに出展され当時の関係者の注目を浴びました．

外見はCRTモニタ（白黒），キーボード，本体が一体となったオールインワン・タイプのマシンであり，一見したところ，ちょうどあのPETにどことなく似ているところが見られます．キーボードも電卓ライクな正方形をした配列であり，多少打ちにくい欠点を持ちますが，反面キーの配置が覚えやすく初心者向けともいえます．

価格は19万8千円であり，いまから考えると性能の割には少々高価という感じがしますが，当時として見れば，一番購入比率の高い学生や会社員が買うのにやっと手の届く範囲になったという感覚で受けとめられたようです．

MZ-80Kは発売当初から，セミキットで販売されました．ユーザーはアセンブルされたプリント板やCRTモニタ，電源，カセット・レコーダなどを組み立てなければなりませんでした．また，キーボードについてはキートップがバラバラの部品レベルで箱に入ってるので，いちいち1つ1つ80個近くあるものを苦労してアセンブルしなければならないという，ホビーストにとってみればたまらないだいご味ですが，一方そんなことにはあまり関係ない人にとっては非常な苦痛を強いるものでした．

いまにして思うと，このようなセミキットでパーソナル・コンピュータを販売したのは，日本ではMZ-80Kが最初で最後ではないかと思います．このようなセミキット型式は，アセンブリ・コスト（特にキーボードのような人手のかかるもの）の分だけ価格を下げてユーザーに提供できますが，その反面，ユーザーが組み上げて動かなかった場合のサポートなどに意外な費用がかかり，メーカー側から見た場合，得策とはあまり言えなかったのではないかと思います．

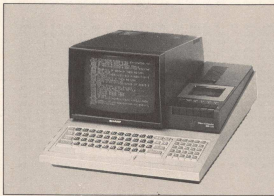
後にMZ-80Kの製品版としてMZ-80K2が発売されました．

MZ-80Kの特長

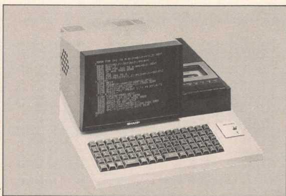
MZ-80Kの主な特長としては次の2つがあげられると思います．

①ほとんどの領域をRAMにした，いわゆる〝クリーン・コンピュータ〟であること．

MZ-80C



MZ-80K2



▶6月号p.226のT-GRAPHICSさんへ．はっきり言って，シャープのランゲージ・シリーズは他機種でも動きます．私の80mkII＋自作CP/Mおよび60SR＋mkII用CP/MでFORTRAN，COBOL，C，LISP，PROLOG，FORTHが走りました（C以外ほとんどまだ使ってませんが）．PASCALとAPLはわかりませんが，多分走るのではないでしょうか（まさかAPLでPCG使ってたりして…なんたって〝80円〟の〝APL〟ですからね）．CはBDSのサブセットとなっていますが，これはCASM，CDB，L2などが入ってないという意味です．このシリーズは某ライフボ

図1 MZ-80Kのメモリ・マップ

アドレス	ROM/RAM	領域の内容
0000	ROM	モニタ
1000	RAM	モニタのワーク領域
1200		RAM自由領域 (標準実装)
6000		RAM自由領域 (ユーザー拡張)
D000		ビデオRAM
E000		入出力制御(キーボードなど)
F000		フロッピーディスク・モニタ

②高速転送(1200bps)のカセットテープ・デッキを内蔵している.

それではこの2つの特長について順に考察していくことにしましょう.

クリーン・コンピュータ

MZ-80Kはシステムを動かすのに必要なROM領域を最低限に抑え,そのかわりにRAM領域をZ80CPUの許す64Kバイト内で最大にとり,BASICやアプリケーション・プログラムをRAMにそのつどロードする方式を採っています.

ROMには上のようなプログラムをRAMにロードするソフトウェアが入っており,通常IPL(Initial Program Loader)と呼んでいます.

このような方式はミニコンや大型の計算機ではごく当たり前の方式ですが,従来のパーソナル・コンピュータでは以下の理由により,この方式は採用されず,ROMを大容量化する傾向にありました.

その理由とは,

—価格を安くするために,ビット当たりの単価が高いRAMの方は安価なROM(約4~5倍の価格差がある)と比べて,採用が敬遠された.

—パーソナル・コンピュータはBASICとともに世の中に現れたため,電源ONでBASICが走れば良いという風潮というか既成概念ができあがってしまった.

—IPLでプログラムをブートした場合,ブート・デバイスに適当な安価な補助記憶装置が,その当時はあまりなかった.フロッピーディスク装置はまだその当時は高価であった.

といったものでした.

このようなROM主体による構成のパーソナル・コンピュータは次のような欠点を持っています.

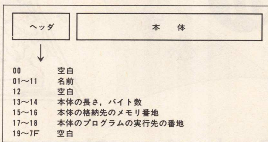
①CPUのメモリ領域の大部分が固定されたROMで,占められることにより,自由に使用できるRAM領域が圧迫され,他の大きなプログラムをロードすることができなくなってくる.

②ソフトウェアにはBUGがつきものであり,BASICのような大きなプログラムをROM化することはメーカー側からすれば,リスクが大きい.

MZ-80Kは以上の問題を解決する1つの手段として次に述べる高速カセット・インターフェイスをフルに活用し,ある程度の成功をかち得た数少ないマシンとして注目されるのではないかと筆者は思います.

図1にMZ-80Kのメモリ・マップを示します.ご覧のようにROMエリアは0000~0FFFの4Kバイトだけであり,残りの60KバイトはすべてRAMエリアとなっています.この0000~0FFFのROMの領域はモニタと呼ばれており,入出力装置(ディスプレイ,キーボード,カセット・インターフェイス)の制御プログラムが入っています.

図2 ヘッダの構成



電源ON後のカセット・テープからのプログラムのローディングもこのROMの中に含まれています.このようにROMよりもRAMを重視した設計思想で作られたMZ-80Kはカセット・テープの交換だけで種々のプログラムを走らせることができるので,長所を言うと発展性のある陳腐化しないパーソナル・コンピュータであるといえるでしょう.あえて短所をあげると,BASIC言語だけしか使用しないユーザーは何で電源を入れるたびに自動とはいえカセット・テープからいちいちロードしなければならないのだと,いらいらするかもしれないことがあげられます.

高速カセットテープ・デッキを内蔵

MZ-80Kは1200bps(bit per second)という高速でデータ転送できるオーディオ・カセットデッキを本体に内蔵しています.家庭に広く普及しているオーディオ・カセットをパーソナル・コンピュータの補助記憶装置に使用した例はかなり多くありますが,本体と分離して一般の不特定のカセット・デッキを接続した場合,互換性の問題が生じるために,ある程度以上のスピードを上げることには限度があります.そのため高速化を狙うとすればどうしてもカセット・デッキを本体の中に組み入れてしまう必要があります.

MZ-80Kではこの方式を採用し,カセット・テープの記録方式としてパルス幅変調方式を採用し,目的の転送速度を達成しています.そしてBASICのプログラムの入ったテープを約1分50秒程で本体のRAMへロードします.この1分50秒が長いか,それともそれで良しとするかは読者の判断にまかせますが,BASICをロードした後,また別のアプリケーション・プログラムをロードしなければならないのは少々,ユーザーにとって苦痛かもしれません.

カセット・テープのデータ形式は以下のように,ヘッダと本体とに分かれており,ヘッダは128バイトから構成されており,**図2**のような詳細になっています.

このヘッダのフォーマットでしたら,60Kバイトあるメモリ空間のどこへでも自由にカセットに記録されているプログラムをロードできるわけです.

以上述べたように,この高速カセットテープ・デッキ内蔵により,MZ-80KはIPLによるプログラムの起動という,パーソナル・コンピュータでは初めての試みに成功したマシンであると筆者は思います.

そして,この背景にはシャープという強力な家電製品メーカーの技術の結晶があることを忘れてはならないと思います.

このようにMZ-80Kは,シャープという,本来が家電メーカーであることの強味を100%活かして,CRTディスプレイやオーディオ・カセットデッキを本体に内蔵したりしてその優位性を前面に打ちだしたマシンであったといえると思います.

次回からはMZ-80Kのハード/ソフトウェア面での詳細仕様についてふれてみる予定です.



ード社のαシリーズとまったく同じ(と思う)で,しかも半値ですからお買得です.P.S.FRでN-BASICを立ち上げるには,ディップスイッチ1の1番(違ったかも知れません)をいじればできます(実験済).
(MYOHBAN)

67 連載



ミスターXのらんだむ・あくせす・でくしょなり

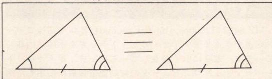
Random Access Dictionary

さんかくけいのごうどう〈三角形の合同〉

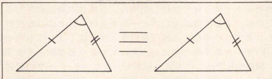
古典的な幾何学の基本の1つ．平面図形に関するほとんどの定理は，次の3つの定理から導かれる．

言葉で書くと面倒なことになるから図で示すことにするが，2つの三角形の同じ印をつけたところが等しければ，2つの三角形は合同である．

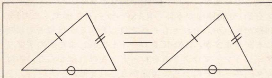
2角とそのはさむ辺の合同



2辺とそのはさむ角の合同

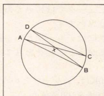


3辺の合同



5月号のにせ証明から，この3つの定理の適用をみてみよう．まずやさしい方からいこう．∠AXBと∠CXDが等しいのは当然，∠BAXと∠CDXが等しいのも正しい．辺AXと辺CXも当然等しい．ところが，AXは∠BAXと∠AXBのはさむ辺であるが，CXは∠CXDと∠CDXのはさむ辺ではない．つまり，このにせ証明は2角とはさむ辺の定理の適用の誤りということになる．

Ⓐ

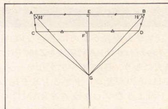


ABは直径です．
XはACの中点です．
つまりAX＝CXです．

もう1つの方もいってみよう．まず△AEGと△BEGの合同をいうのに2辺とそのはさむ角の合同を使っている．これはもちろん正しい．

次に△ACGと△BDGの合同．ここに3辺の合同を使っている．図をみるとどうもこの2つの三角形は形がちがうように見えるが，この三角形は間違いなく合同である．実は図の方が誤っているのだ．

Ⓑ

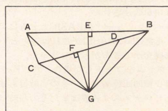


正しい図を書いてみよう．角を70°と80°で作図すると細長くなって誌面からはみ出すので，少し変えてある（実は70°と80°に指定したのは特別な意味はなく，ただ正しい図を書きにくくしてわかりにくくしただけなのだ）．正しい図は，C点は△ABGの外に，D点は内になる．この図なら，△ACGと△BDGとは合同に見えるだろう．したがって，

∠ABD=∠EBG+∠GBDは誤りで正しくは

∠ABD=∠EBG−∠GBDとなる．

Ⓒ



図のD点が△ABGの内部にくることを証明してくれた人も何人かいるが，特にこの証明がなくてもよい．図が誤っていることを指摘してくれた人，2番目の2角とはさむ辺になっていないことを指摘してくれた人は下の欄の諸君だった．

ところで，さきほどの図，C点とD点のうち片方が△ABGの外側，片方が内側になることは，6月号の結果を使うと簡単に証明できる．こんどはこれを考えてみてくれたまえ．

6月号・にせ証明にチャレンジしてくれた諸君（敬称略）

- 原　道宏（岩手県）
- 田川幸弘（埼玉県）
- 住吉英明（東京都）
- 市原昌文（岐阜県）
- 谷川　寛（大阪府）
- 永浜由徳（広島県）
- 桜木大志（福岡県）
- 吉村英明（山形県）
- 菊地浩一郎（千葉県）
- 尾形　航（神奈川県）
- 井出秀紀（長野県）
- 島村　栄（三重県）
- 田中勝也（香川県）
- 柳川俊秀（福岡県）他

今回も多数の投稿を待っている．

〔X〕

PC-9801/PC-8801シリーズ

CASLシミュレータ

トレース，ダンプ，ロード/セーブができる！

```
SYSTEM CALL
$SLOAD
FILE NAME = DUMP
LOADING DUMP
OK !!
```



■宇都宮伸吾

このほど(財)日本情報処理開発協会より，情報処理技術者試験用アセンブリ言語CAP-Xの仕様廃止が公表されました．昭和62年度からは新たにCASLというアセンブラが採用されます．

しかし，CASLはCOMETと言うペーパーウェア上で使用されるアセンブリ言語であるために，実際に走らせることができません．そこで，今回はBASICによるCASLシミュレータを作ってみました．

仕様について

このシミュレータのメモリは256ワードしかありません．これは配列が256個しか取れないためこのようにしています．

COMET&CASLの仕様についてはI/O '86年4月号p.334を参照してください．

コマンドの説明

●CAS

ソース・プログラムを入力します．ラベルとニモニックとの区切りは“:”で，ニモニックとオペランドの区切りは“␣”で行ないます．また，レジスタ指定部とアドレス指定部との区切りは“,”で行ないます．

ラベル名は最大6文字までです．行の途中に“;”がある場合，それ以降行の終わりまで注釈として扱われます．なお，第1文字位置に“;”がある場合は，その行全体が注釈行として扱われます．注釈行は最大20文字とします．誤った入力があった場合は“ERROR NOT INSTRUCTION”と表示されるので正しく入力しなおしてください．入力が終了したら“/END”と入力すればSYSTEM CALLに戻ります．

図1

```
CASL SIMULATOR PC-98/88 Version
PROGRAMED BY  SHINGO UTSUNOMIYA

SYSTEM CALL
$CAS
   1     START 32
   2     BGN:LEA GR1,0
   3     LEA GR2,4
   4     L1:ADD GR1,L2,GR2
   5     LEA GR2,-1,GR2
   6     JPZ L1
   7     EXIT
   8     L2:DC #0001
   9     DC #0002
  10     DC #0003
  11     DC #0004
  12     DC #0005
  13     END
  14     /END
```

●LIST

入力したソース・プログラムをCRTまたは，プリンタに表示させます．ソース・プログラムがないのに，このコマンドを実行させようとすれば“NO PROGRAM!!”と表示されてSYSTEM CALLに戻ります．

図2

```
SYSTEM CALL
$
LIST
   1               START    32
   2    BGN        LEA      GR1,0
   3               LEA      GR2,4
   4    L1         ADD      GR1,L2,GR2
   5               LEA      GR2,-1,GR2
   6               JPZ      L1
   7               EXIT
   8    L2         DC       #0001
   9               DC       #0002
  10               DC       #0003
  11               DC       #0004
  12               DC       #0005
  13               END
```

●ASSY

入力したソース・プログラムをアセンブルします．ソース・プログラムに誤りがある場合，それぞれに応じたエラーが表示されます．ソース・プログラムにエラーがある場合でも，最後までアセンブルされます．

図3

```
SYSTEM CALL
$ASSY
                        1            START   32
  32    1210 0000       2     BGN    LEA     GR1,0
  34    1220 0004       3            LEA     GR2,4
  36    2012 0028       4     L1     ADD     GR1,L2,GR2
  38    1222 FFFF       5            LEA     GR2,-1,GR2
  40    6000 0024       6            JPZ     L1
  42    8000            7            EXIT
  43    0001            8     L2     DC      #0001
  44    0002            9            DC      #0002
  45    0003           10            DC      #0003
  46    0004           11            DC      #0004
  47    0005           12            DC      #0005
                       13            END
```

アセンブル時に表示するエラーには次のものがあります．

❶ERROR NOT FOUND INSTRUCTION！

●CASLにないニモニックを使用したり，書き方が誤っている場合に表示されます．

❷ERROR NOT FOUND LABEL！

●プログラムで定義していないラベルを使用しようとした場合に表示されます．

❸ERROR NOT HEX！

●16進数の書き方を誤っている場合に表示されます．

❹ERROR NOT CHARACTER！

●CASLで使用できない文字を使った場合に表示されます．

●DUMP

指定したアドレスの内容をCRTまたは，プリンタに表示します．このコマンドを実行すると，スタート・アドレスとエンド・アドレスを聞いてくるので，10進数または16進数で入力してください．16進数で入力する場合は，最初に＄をつけて入力してください．誤って入力するとエラーが表示されます．

図4

```
SYSTEM CALL
$DUMP
START ADDRESS =
               $0020
END ADDRESS =$0040
      ADDRESS      +0   +1   +2   +3   +4   +5   +7   +7
  32   $0020 :   1210 0000 1220 0004 2012 0028 1222 FFFF
  40   $0028 :   6000 0024 8000 0001 0002 0003 0004 0005
  48   $0030 :   0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
  56   $0038 :   0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
  64   $0040 :   0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000

SYSTEM CALL
$
```

●REG

全レジスタの内容を16進数で表示します．

図5

```
SYSTEM CALL
$REG
  PC    FR OP XR   AD   GRO   GR1   GR2   GR3  SP(GR4)
 002A    2 B0  0  0001 0000  000F  FFFF. 0000  00FF
```

●OUT

出力装置の指定をします．このコマンドを実行するごとにCRT→プリンタ→CRTと交互に切り換わっていきます．

CRTを指定した場合は，

"＊␣OUTPUT␣DEVICE IS CRT!! ＊"

プリンタを指定した場合は

"＊␣OUTPUT DEVICE IS PRINTER!! ＊"

と表示されます．

●EDIT

エディタを起動させます．エディタには次のコマンドがあります．

❶CHANGE (C)

●指定行の内容を変更します．

図6-1

```
*C
* CHANGE *
LINE NO. 9
   9              DC        #0002
   9       DC #000F
OK !!
*
```

❷INSERT (I)

●指定行の後に1行新しい行を挿入．

図6-2

```
*I
* INSERT *
LINE NO. 3
   3              LEA       GR2,4
   4       LEA GR3,0
OK !!
*
```

❸DELETE (D)

●指定行を削除します．

図6-3

```
EDITOR
*D
* DELETE *
LINE NO. 1
   1              START    32
OK !!
*
```

❹LIST (L)

●ソースリストを行番号とともにCRTに表示します．他のコマンドで指定する行は，すべてこの行番号で指定．

図6-4

```
 * LIST *
 $LIST
   1             START    32
   2    BGN      LEA      GR1,0
   3             LEA      GR2,4
   4    L1       ADD      GR1,L2,GR2
   5             LEA      GR2,-1,GR2
   6             JPZ      L1
   7             EXIT
   8    L2       DC       #0001
   9             DC       #0002
  10             DC       #0003
  11             DC       #0004
  12             DC       #0005
  13             END
```


▶**4月号のアップル★ベアさん，国立高校物理部スクランブルさん，**そのほか（いたらの話だけど）私の愚問にお答えくださった皆さまありがとうございます．実はアップル云々…というのはあの葉書を書いた直後に"アップルは初期からプログラミング環境がよく，そのため名作がつくられやすかったのではないか？"と自分なりの結論を出していたので，改めて読んでみて恥ずかしく感じたのでした．それからIntel，Zilog云々は，すでにお気付きのことと思いますが，私のマシンがPC-8801のため，異常なまでにIntelに慣れてしまった結果があのような形で（私の）

❺END (E)

●エディタを停止し，SYSTEM CALLへ戻ります．なお，コマンドは ( ) の中のように省略することができます．

●SSAVE

ソース・プログラムをフロッピーディスクにファイル名を付けてSAVEします．次回からプログラムを呼び出すときは，このファイル名を指定しなければなりません．

図7

```
SYSTEM CALL
$SSAVE
FILE NAME = SUM
WRITING SUM
OK !!
```

●SLOAD

ソース・プログラムをフロッピーディスクからLOADします．このときに，SSAVEで付けたものと同じファイル名を指定しなければなりません．

図8

```
SYSTEM CALL
$SLOAD
FILE NAME = SUM
LOADING SUM
OK !!
```

●OSAVE

ソース・プログラムをアセンブルしたオブジェクト・プログラムをフロッピーディスクにファイル名を付けてSAVEします．次回からは，このプログラムをLOADするだけで，実行可能になります．

図9

```
SYSTEM CALL
$OSAVE
FILE NAME = OBJ
WRITING OBJ
OK !!
```

●OLOAD

オブジェクト・プログラムをフロッピーディスクからLOADします．このときに，OSAVEで付けたものと同じファイル名を指定しなければなりません．

図10

```
SYSTEM CALL
$OLOAD
FILE NAME = OBJ
LOADING OBJ
OK !!
```

●FILE

フロッピーディスクの中にあるファイルをCRTまたはプリンタに表示します．

図11

```
SYSTEM CALL
$FILE
CASL  .   4    OBJ        1    SUM        1    COMP       1    POP        1
```

●KILL

フロッピーディスクの中にある，指定したファイルを削除します．

図12

```
SYSTEM CALL
$KILL
FILE NAME = POP
KILL POP
OK !!
```

●RUN

アセンブルしたプログラムを実行します．このコマンドを実行すると入力待ちとなるので，1か2を押してください．

1を指定した場合は実行のみを行ないます．

2を指定した場合は，1行ずつ実行し，そのつど全レジスタの内容を表示します．

出力装置をCRTに指定している場合，スペースを押すごとに1行ずつ実行します．RUN MODEの指定が終われば次にスタート・アドレスをセットしてください．

実行が終了すれば＊EXIT＊と表示されてSYSTEM CALLに戻ります．

図13

```
SYSTEM CALL
$RUN

RUN MODE
1-NORMAL   2-TRACE   1
START ADDRESS =  32
YES (Y) OR NO (N)   Y
```

●WIDE (W)

このコマンドを実行するごとにCRTの出力文字数が80文字→40文字→80文字と交互に切り換わっていきます．

●KEY

ファンクション・キーの切り換えをします．ファンクション・キーの内容は，CRTの下に常時表示されています．

●NEW(／)

メモリの内容をクリアして初期状態に戻ります．

●END

CRTをクリアしてCASLのシミュレーションを終えBASICのコマンド入力待ち状態へ戻ります．



表面に出てきてしまったのです．あとローディスト…は冗談です．気にしないでください．それはそうとして，FRでの私の投稿が誤植(？)されてしまいました．ちゃんと"I/O"と書いたつもりでしたが"えのまる"になってしまいました．でもきっとI/O読者はあれを"I/O"と読んでくれるでしょう．
(浪している元水泳班々長・順)

・追加命令について・

本来CASLには，CAP-Xのような，READ，WRITE命令はありませんが，実行中にレジスタの内容を見たい場合や，直接レジスタに値を読み込みたい場合があるのでこの命令を追加しておきました．使い方はCAP-Xの場合と同じで，10進数または，16進数でデータを入出力することができます．

（例）レジスタ1に10進数でデータを入力する場合

READ GR1，10

レジスタ2の内容を16進数で出力する場合

WRITE GR2，16

・プログラムについて・

BASICで作ってあります．たいしたプログラム・テクニックは使っていませんので，PC以外のパソコンにも移植は簡単だと思います．作る前には，BASICではスピードが…と思ったのですが，実際に動かしてみると，複雑なプログラムでない限り，それほど気にもなりませんでした．どうしても気になる方はBASICコンパイラにかけて，スピードアップされると良いでしょう．

このCASLシミュレータ上で，サンプル・プログラムを走らせた結果を載せておきます．

・最後に・

CASLは，CAP-Xよりも実際のアセンブリ言語らしく，なおかつ命令数が少ないので情報処理技術者試験の受験者のみならずアセンブリ言語の入門用としても適していると思います．またBASICによるシミュレートなので，いくらエラーを出しても暴走することはありません．ですから安心してバグってください．最後に，このプログラムを作るにあたり，色々とアドバイスしてくださった多度津工業高校電子科の先生方，また技術部の部員の皆様に感謝します．

このプログラムに関するご意見，ご感想がありましたら，下記の住所までお知らせください．

〒769-11
香川県三豊郡詫間町大字詫間3500
宇都宮　伸吾

参考文献

1) 柴崎雅史：〝CAP-Xインタープリタ〞，I/O '80年5月号
2) 〝COMET & CASLの仕様〞，I/O '86年4月号
3) 赤松徹：〝CASL入門 1 〞，I/O '86年7月号

サンプル・プログラム ソース

```
* SOURCE LIST *

     ;┌─────────────────┐
     ;│ SUMPLE PROGRAM  │
     ;│ TOW'S COMPLEMENT│
     ;└─────────────────┘
              START   32
     BGN      LEA     GR1,3            ;GR1=3
     LOAD     LD      GR0,DATA,GR1     ;GR0=[DATA+GR1]
              EOR     GR0,XFFFF        ;GR0=GR0 EOR FFFF
              ADD     GR0,X0001        ;GR0=GR0+1
              ST      GR0,COMP,GR1     ;[COMP+GR1]=GR0
              LEA     GR1,-1,GR1       ;GR1=GR1-1
              JPZ     LOAD             ;IF GR1>=0 GOTO LOAD
              EXIT
     DATA     DC      #1234
              DC      #5678
              DC      #90AB
              DC      #CDEF
     XFFFF    DC      #FFFF
     X0001    DC      #0001
     COMP     DS      4
              END
```

サンプル・プログラム アセンブル・リスト

```
* ASSEMBLE LIST *

                      1   ;┌─────────────────┐
                      2   ;│ SUMPLE PROGRAM  │
                      3   ;│ TOW'S COMPLEMENT│
                      4   ;└─────────────────┘
                      5            START   32
32   1210 0003        6   BGN      LEA     GR1,3            ;GR1=3
34   1001 002F        7   LOAD     LD      GR0,DATA,GR1     ;GR0=[DATA+GR1]
36   3200 0033        8            EOR     GR0,XFFFF        ;GR0=GR0 EOR FFFF
38   2000 0034        9            ADD     GR0,X0001        ;GR0=GR0+1
40   1101 0035       10            ST      GR0,COMP,GR1     ;[COMP+GR1]=GR0
42   1211 FFFF       11            LEA     GR1,-1,GR1       ;GR1=GR1-1
44   6000 0022       12            JPZ     LOAD             ;IF GR1>=0 GOTO LOAD
46   B000            13            EXIT
47   1234            14   DATA     DC      #1234
48   5678            15            DC      #5678
49   90AB            16            DC      #90AB
50   CDEF            17            DC      #CDEF
51   FFFF            18   XFFFF    DC      #FFFF
52   0001            19   X0001    DC      #0001
53                   20   COMP     DS      4
                     21            END
```

サンプル・プログラム トレース結果

```
* TRACE *

 PC   FR OP XR   AD  GR0   GR1   GR2   GR3  SP(GR4)
0020   0 12  0 0003 0000  0003  0000  0000   00FF

 PC   FR OP XR   AD  GR0   GR1   GR2   GR3  SP(GR4)
0022   0 10  1 0032 CDEF  0003  0000  0000   00FF

 PC   FR OP XR   AD  GR0   GR1   GR2   GR3  SP(GR4)
0024   0 32  0 0033 3210  0003  0000  0000   00FF

 PC   FR OP XR   AD  GR0   GR1   GR2   GR3  SP(GR4)
0026   0 20  0 0034 3211  0003  0000  0000   00FF

 PC   FR OP XR   AD  GR0   GR1   GR2   GR3  SP(GR4)
0028   0 11  1 0038 3211  0003  0000  0000   00FF

 PC   FR OP XR   AD  GR0   GR1   GR2   GR3  SP(GR4)
002A   0 12  1 0002 3211  0002  0000  0000   00FF

 PC   FR OP XR   AD  GR0   GR1   GR2   GR3  SP(GR4)
0022   0 60  0 0022 3211  0002  0000  0000   00FF
```


▶**VM2が欲しいけどちょっと高いな～と思っていたところに，UV2が登場しました．**これはサウンド&グラフィックボード付きの3.5インチ版VM2とも言えるマシンで思わず食指が動いてしまいます．特にFM音源を含む6重和音は，パソコンに自分のギターのバックをやらせようと考えている私にとって大きな魅力です．ただ3.5インチはメディアが高いのが気になりますが…．ところで最近よくVM5？なるV50CPUを使ったマシンの噂を耳にしますが(これが載るころには出てるかな？)，まさかVRAMを384Kバイトにして，640×400ドット4096色同時発色なんてい

サンプル・プログラム トレース結果

```
PC   FR OP XR  AD  GR0  GR1  GR2  GR3  SP(GR4)
0022  0 10  1 0031 90AB 0002 0000 0000  00FF

PC   FR OP XR  AD  GR0  GR1  GR2  GR3  SP(GR4)
0024  0 32  0 0033 6F54 0002 0000 0000  00FF

PC   FR OP XR  AD  GR0  GR1  GR2  GR3  SP(GR4)
0026  0 20  0 0034 6F55 0002 0000 0000  00FF

PC   FR OP XR  AD  GR0  GR1  GR2  GR3  SP(GR4)
0028  0 11  1 0037 6F55 0002 0000 0000  00FF

PC   FR OP XR  AD  GR0  GR1  GR2  GR3  SP(GR4)
002A  0 12  1 0001 6F55 0001 0000 0000  00FF

PC   FR OP XR  AD  GR0  GR1  GR2  GR3  SP(GR4)
0022  0 60  0 0022 6F55 0001 0000 0000  00FF

PC   FR OP XR  AD  GR0  GR1  GR2  GR3  SP(GR4)
0022  0 10  1 0030 5678 0001 0000 0000  00FF

PC   FR OP XR  AD  GR0  GR1  GR2  GR3  SP(GR4)
0024  2 32  0 0033 A987 0001 0000 0000  00FF

PC   FR OP XR  AD  GR0  GR1  GR2  GR3  SP(GR4)
0026  2 20  0 0034 A988 0001 0000 0000  00FF

PC   FR OP XR  AD  GR0  GR1  GR2  GR3  SP(GR4)
0028  2 11  1 0036 A988 0001 0000 0000  00FF
```

```
PC   FR OP XR  AD  GR0  GR1  GR2  GR3  SP(GR4)
002A  1 12  1 0000 A988 0000 0000 0000  00FF

PC   FR OP XR  AD  GR0  GR1  GR2  GR3  SP(GR4)
0022  1 60  0 0022 A988 0000 0000 0000  00FF

PC   FR OP XR  AD  GR0  GR1  GR2  GR3  SP(GR4)
0022  1 10  1 002F 1234 0000 0000 0000  00FF

PC   FR OP XR  AD  GR0  GR1  GR2  GR3  SP(GR4)
0024  2 32  0 0033 EDCB 0000 0000 0000  00FF

PC   FR OP XR  AD  GR0  GR1  GR2  GR3  SP(GR4)
0026  2 20  0 0034 EDCC 0000 0000 0000  00FF

PC   FR OP XR  AD  GR0  GR1  GR2  GR3  SP(GR4)
0028  2 11  1 0035 EDCC 0000 0000 0000  00FF

PC   FR OP XR  AD  GR0  GR1  GR2  GR3  SP(GR4)
002A  2 12  1 FFFF EDCC FFFF 0000 0000  00FF

PC   FR OP XR  AD  GR0  GR1  GR2  GR3  SP(GR4)
002E  2 60  0 0022 EDCC FFFF 0000 0000  00FF

* EXIT *
```

サンプル・プログラム ダンプ・リスト

```
*DUMP LIST *

    ADDRESS    +0   +1   +2   +3   +4   +5   +6   +7
32  $0020 :  1210 0003 1001 002F 3200 0033 2000 0034
40  $0028 :  1101 0035 1211 FFFF 6000 0022 B000 1234
48  $0030 :  5678 90AB CDEF FFFF 0001 EDCC A988 6F55
56  $0038 :  3211 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
```

CASLシミュレータ

```
10 CONSOLE 0,25,1,1:WIDTH 80:GOSUB 7780
20 DIM GR(4),P$(5),R1$(50),R2(50),B$(255),
ME(255),CM$(255),A(16),B(16),C(16),Z(16),A
$(4)
30 H$="0123456789ABCDEF":A1=1:E1=0:CN=0:GR
(4)=255:ER=0:RC=1:CH=1
40 DC$=" !"+CHR$(34)+"#$%&'()*+,-./0123456
789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[¥]^_"
50 FOR I=0 TO 15:Z(I+1)=INT(2^I):NEXT I
60 PRINT"CASL SIMULATOR PC-98/88 Version"
70 PRINT"PROGRAMED BY. SHINGO UTSUNOMIYA"
80 REM-----SYSTEM CALL-----
90 PRINT:PRINT"SYSTEM CALL"
100 INPUT"$",C$
110 IF C$="C" THEN COPY 1:GOTO 90
120 IF C$="CAS" THEN 430
130 IF C$="LIST" THEN 510
140 IF C$="EDIT" THEN 590
150 IF C$="ASSY" THEN 3910
160 IF C$="RUN" THEN 5160
170 IF (C$="OUT") AND (A1=2) THEN PRINT"*
OUTPUT DEVICE IS CRT !! *":A1=1:GOTO 90
180 IF (C$="OUT") AND (A1=1) THEN PRINT"*
OUTPUT DEVICE IS PRINTER !! *":A1=2:GOTO 9
0
190 IF C$="NEW" THEN RUN
200 IF C$="KILL" THEN 350
210 IF (C$="KEY") AND (CH=1) THEN GOSUB 79
00:CH=2:GOTO 90
220 IF (C$="KEY") AND (CH=2) THEN GOSUB 77
80:CH=1:GOTO 90
230 IF ((C$="WIDE") OR (C$="W")) AND (CN=1
) THEN WIDTH 80:CN=0:GOTO 90
240 IF ((C$="WIDE") OR (C$="W")) AND (CN=0
) THEN WIDTH 40:CN=1:GOTO 90
250 IF (C$="FILE") AND (A1=1) THEN FILES:G
OTO 90
260 IF (C$="FILE") AND (A1=2) THEN LPRINT"
* FILE *":LPRINT:LFILES:GOTO 90
270 IF C$="DUMP" THEN GOSUB 7530:GOTO 90
280 IF C$="REG" THEN GOSUB 3280:GOTO 90
290 IF C$="END" THEN 8140
300 IF C$="SSAVE" THEN 1020
310 IF C$="SLOAD" THEN 1130
320 IF C$="OSAVE" THEN 1240
330 IF C$="OLOAD" THEN 1340
340 PRINT"COMMAND ERROR !!":GOTO 90
350 REM-----KILL-----
360 ON ERROR GOTO 410
370 INPUT "FILE NAME = ",NA$
380 PRINT "KILL ";NA$
390 KILL NA$
400 PRINT"OK !!":GOTO 90
410 PRINT"NOT FOUND FILE !! :";NA$:PRINT:G
OTO 370
420 REM-----CAP-----
430 FOR D=1 TO 255
440 IF D>=100 THEN PRINT D;"   ";:GOTO 460
450 IF D<10 THEN PRINT" ";
460 PRINT" ";D;"  ";
470 GOSUB 1450
480 IF B$(D)="$END/" THEN 90
490 NEXT D
500 REM-----LIST-----
510 IF B$(1)=""THEN PRINT"NO PROGRAM !!":G
OTO 90
520 IF A1=2 THEN LPRINT:LPRINT"* SOURCE LI
ST *":LPRINT
530 FOR Q0=1 TO 255
540 GOSUB 1880
550 IF P$(1)="$END" THEN 90
560 GOSUB 2190
570 NEXT Q0:GOTO 90
580 REM-----EDITOR-----
590 GOSUB 8020:PRINT:PRINT"EDITOR"
600 A2=A1:A1=1
610 INPUT"*",C$
620 IF (C$="C") OR (C$="CHANGE") THEN 680
630 IF (C$="I") OR (C$="INSERT") THEN 750
640 IF (C$="D") OR (C$="DELETE") THEN 880
650 IF (C$="L") OR (C$="LIST") THEN 950
660 IF (C$="E") OR (C$="END") THEN A1=A2:G
OSUB 7780:GOTO 90
670 GOTO 610
680 PRINT"* CHANGE *"
690 INPUT"LINE NO. ",C$:Q0=VAL(C$)
700 GOSUB 1880:GOSUB 2190
710 B$(Q0)="":CM$(Q0)="":D=Q0:SC=Q0
720 GOSUB 2960:GOSUB 1450
730 IF CE=1 THEN 710
740 PRINT"OK !!":GOTO 610
750 PRINT"* INSERT *"
760 INPUT"LINE NO. ",C$:Q0=VAL(C$)
770 GOSUB 1880:GOSUB 2190
780 FOR I=0 TO 255
790 IF B$(I)="$END/" THEN 810
800 NEXT I
810 FOR D=I TO Q0+1 STEP-1
820 B$(D+1)=B$(D):CM$(D+1)=CM$(D)
830 NEXT D
840 B$(Q0+1)="":CM$(Q0+1)="":D=Q0+1:SC=Q0+
1
850 GOSUB 2960:GOSUB 1450
860 IF CE=1 THEN 840
870 PRINT"OK !!":GOTO 610
880 PRINT"* DELETE *"
890 INPUT"LINE NO. ",C$:Q0=VAL(C$)
900 GOSUB 1880:GOSUB 2190
910 FOR I=Q0 TO 255
920 B$(I)=B$(I+1):CM$(I)=CM$(I+1)
930 IF B$(I)="$END/" THEN PRINT"OK !!":GOT
O 610
940 NEXT I
950 IF B$(1)="" THEN PRINT"NO PROGRAM !!":
GOTO 610
960 PRINT"* LIST *"
970 FOR Q0=1 TO 255
980 GOSUB 1880
990 IF P$(1)="$END" THEN 610
1000 GOSUB 2190
1010 NEXT Q0:GOTO 610
1020 REM-----SSAVE-----
1030 INPUT "FILE NAME = ",NA$
1040 OPEN NA$ FOR OUTPUT AS #1
1050 PRINT #1,NA$
1060 PRINT #1,S0
1070 PRINT "WRITING ";NA$
1080 FOR I=1 TO 255
1090 PRINT #1,B$(I)
1100 PRINT #1,CM$(I)
1110 IF B$(I)="$END/" THEN PRINT "OK !!":C
LOSE:GOTO 90
1120 NEXT I:GOTO 90
1130 REM-----SLOAD-----
1140 INPUT "FILE NAME = ",NA$
1150 OPEN NA$ FOR INPUT AS #1
1160 INPUT #1,NA$
1170 INPUT #1,S0
1180 PRINT"LOADING ";NA$
1190 FOR I=1 TO 255
1200 INPUT #1,B$(I)
1210 INPUT #1,CM$(I)
1220 IF B$(I)="$END/" THEN PRINT "OK !!":C
LOSE:GOTO 90
1230 NEXT I:GOTO 90
1240 REM-----OSAVE-----
1250 INPUT "FILE NAME = ",NA$
1260 OPEN NA$ FOR OUTPUT AS #1
1270 PRINT #1,NA$
1280 PRINT "WRITING ";NA$
1290 PRINT #1,S0
1300 FOR I=1 TO 255
1310 PRINT #1,ME(I)
1320 NEXT I
1330 PRINT"OK !!":CLOSE:GOTO 90
1340 REM-----OLOAD-----
1350 INPUT "FILE NAME = ",NA$
1360 OPEN NA$ FOR INPUT AS #1
1370 INPUT #1,NA$
1380 PRINT "LOADING ";NA$
1390 INPUT #1,S0
1400 FOR I=1 TO 255
1410 INPUT #1,ME(I)
1420 NEXT I
1430 PRINT"OK !!":CLOSE:GOTO 90
1440 REM-----SUB 1-----
1450 NR=1:CE=0:LINE INPUT IN$
1460 IF IN$="/END" THEN B$(D)="$END/":RETU
RN
1470 IF LEFT$(IN$,1)=";" THEN B$(D)=IN$:RE
TURN
1480 L=LEN(IN$)
1490 FOR I=6 TO L
1500 IF MID$(IN$,I,1)=";" THEN 1520
1510 NEXT I:CM$(D)="":GOTO 1540
1520 CM$(D)=RIGHT$(IN$,L-I+1)
1530 IN$=LEFT$(IN$,I-1):L=LEN(IN$)
1540 FOR I=2 TO L
1550 IF MID$(IN$,I,1)=":" THEN NR=0:GOTO 1
570
1560 NEXT I
1570 IF NR=1 THEN 1590
1580 ON I GOTO 1600,1620,1630,1640,1650,16
60,1670
1590 IF I-1=L THEN 1610
1600 PRINT:PRINT"ERROR NOT LABEL !":CE=1:D
=D-1:RETURN
1610 B$(D)=B$(D)+"/":LA=1:J=0:GOTO 1680
1620 B$(D)=B$(D)+LEFT$(IN$,1)+"      /":LA
=3:J=-2:GOTO 1680
1630 B$(D)=B$(D)+LEFT$(IN$,2)+"     /":LA=
4:J=-3:GOTO 1680
1640 B$(D)=B$(D)+LEFT$(IN$,3)+"    /":LA=5
:J=-4:GOTO 1680
1650 B$(D)=B$(D)+LEFT$(IN$,4)+"   /":LA=6:
J=-5:GOTO 1680
1660 B$(D)=B$(D)+LEFT$(IN$,5)+"  /":LA=7:J
=-6:GOTO 1680
```

ドレッシングの要領で”まぜる

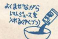
うんじゃないでしょうね．こんなことをしたらビデオの静止画並(より上か？)のC.G.が作れてしまうではありませんか．私は以前，184×184ドットの白黒8階調C.G.を1ドットづつエディットして作りましたが，エディットだけでかるく50～60時間はかかってしまいました．それが4096色になったら…と考えるだけでもゾッとしますね．

（南野桃子こと畑中弘行）

```
1670 B$(D)=B$(D)+LEFT$(IN$,6)+" /":LA=8:J=
-7:GOTO 1680
1680 FOR I=LA TO L
1690 IF MID$(IN$,I,1)=" " THEN J=J+I-1:F$=
MID$(IN$,LA,J):GOTO 1710
1700 NEXT I
1710 LC=LEN(F$)
1720 ON LC GOTO 1730,1770,1780,1790,1800
1730 IF IN$="EXIT" THEN B$(D)="/EXIT /":RE
TURN
1740 IF IN$="END" THEN B$(D)="/END  /":RET
URN
1750 IF IN$="RET" THEN B$(D)="/RET  /":RET
URN
1760 PRINT:PRINT"ERROR NOT INSTRUCTION !":
CB=1:B$(D)="":D=D-1:RETURN
1770 F$=F$+"    /":GOTO 1810
1780 F$=F$+"   /":GOTO 1810
1790 F$=F$+" /":GOTO 1810
1800 F$=F$+"/"
1810 B$(D)=B$(D)+F$
1820 FOR I=1 TO L
1830 IF MID$(IN$,I,1)="," THEN MID$(IN$,I,
1)="/"
1840 NEXT I
1850 B$(D)=B$(D)+MID$(IN$,LA+J+1,L-LA-LC)+
"/"
1860 RETURN
1870 REM-----SUB 2-----
1880 FOR I=1 TO 5:P$(I)="      ":NEXT I
1890 IF LEFT$(B$(Q0),1)=";" THEN P$(1)=B$(
Q0):RETURN
1900 L=LEN(B$(Q0))
1910 FOR I=1 TO L
1920 IF MID$(B$(Q0),I,7)="DC   /'" THEN 20
40
1930 NEXT I
1940 IF LEFT$(B$(Q0),1)="/"THEN I1=2:I9=2:
GOTO 1960
1950 I1=1:I9=1
1960 FOR I=I1 TO 5
1970 LC=0:I7=I9
1980 IF I9<>L+1 THEN I9=I9+1:GOTO 2000
1990 RETURN
2000 IF MID$(B$(Q0),I9-1,1)="/" THEN P$(I)
=MID$(B$(Q0),I7,LC):GOTO 2020
2010 LC=LC+1:GOTO 1980
2020 NEXT I
2030 RETURN
2040 IF LEFT$(B$(Q0),1)="/" THEN I1=2:I9=2
:GOTO 2060
2050 I1=1:I9=1
2060 FOR I=I1 TO 2
2070 LC=0:I7=I9
2080 IF I9<>L+1 THEN I9=I9+1:GOTO 2100
2090 RETURN
2100 IF MID$(B$(Q0),I9-1,1)="/" THEN P$(I)
=MID$(B$(Q0),I7,LC):GOTO 2120
2110 LC=LC+1:GOTO 2080
2120 NEXT I
2130 FOR I=8 TO L
2140 IF MID$(B$(Q0),I,1)="'" THEN 2160
2150 NEXT I
2160 P$(3)=MID$(B$(Q0),I,L-I)
2170 RETURN
2180 REM-----SUB 3-----
2190 CL=29-LEN(B$(Q0))
2200 IF P$(1)="      "THEN CL=CL-7
2210 IF A1=2 THEN 2320
2220 IF Q0>=100 THEN PRINT Q0;"    ";:GOTO
2250
2230 IF Q0<10 THEN PRINT" ";
2240 PRINT" ";Q0;"    ";
2250 PRINT P$(1);P$(2);"    ";P$(3);
2260 IF P$(4)="      " THEN 2300
2270 PRINT",";P$(4);
2280 IF P$(5)="      "THEN 2300
2290 PRINT",";P$(5);
2300 IF CL<0 THEN PRINT:RETURN
2310 PRINT SPACE$(CL);CM$(Q0):RETURN
2320 IF Q0>=100 THEN LPRINT Q0;"    ";:GOTO
 2350
2330 IF Q0<10 THEN LPRINT" ";
2340 LPRINT " ";Q0;"    ";
2350 LPRINT P$(1);P$(2);"    ";P$(3);
2360 IF P$(4)="      " THEN 2400
2370 LPRINT",";P$(4);
2380 IF P$(5)="      " THEN 2400
2390 LPRINT",";P$(5);
2400 IF CL<0 THEN LPRINT:RETURN
2410 LPRINT SPACE$(CL);CM$(Q0):RETURN
2420 REM-----SUB 4-----
2430 SC=0:Q0=1:R8=1
2440 FOR I=1 TO 50
2450 R1$(I)="      ":R2(I)=0
2460 NEXT I
2470 GOSUB 1880
2480 IF P$(2)="START" THEN SC=VAL(P$(3))
2490 IF P$(2)="END  " THEN 2520
2500 IF LEFT$(P$(1),1)=";" THEN 2520
2510 GOTO 2530
2520 Q0=Q0+1:GOTO 2470
2530 IF P$(1)="$END" THEN RETURN
2540 IF P$(1)="      "THEN 2670
2550 FOR I=1 TO R8
2560 IF P$(1)=R1$(I) THEN 2590
2570 NEXT I
2580 R1$(R8)=P$(1):R2(R8)=SC:R8=R8+1:GOTO
2670
2590 IF A1=1 THEN PRINT"ERROR DOUBLE LABEL
 ! :";R1$(I):GOTO 2610
2600 LPRINT"ERROR DOUBEL !  :";R1$(I)
2610 Q1=Q0:Q0=I
2620 GOSUB 1880:GOSUB 2190
2630 Q0=Q1
2640 GOSUB 1880:GOSUB 2190
2650 IF A1=1 THEN PRINT:GOTO 2670
2660 LPRINT
2670 IF P$(2)="START" THEN 2520
2680 IF P$(2)="DS   " THEN SC=SC+VAL(P$(3)
):GOTO 2520
2690 IF (P$(2)="IN   ") OR (P$(2)="OUT  ")
 THEN SC=SC+3:GOTO 2520
2700 IF (P$(2)="EXIT ") OR (P$(2)="POP  ")
 OR (P$(2)="RET  ") THEN SC=SC+1:GOTO 2520
2710 IF P$(2)="DC   " THEN 2730
2720 SC=SC+2:GOTO 2520
2730 D$=LEFT$(P$(3),1):IF D$="'" THEN 2750
2740 SC=SC+1:GOTO 2520
2750 LE=LEN(P$(3)):SC=SC+LE-2:GOTO 2520
2760 REM-----SUB 5-----
2770 O9=0:ER=0
2780 L=LEN(O$)
2790 Q$=LEFT$(O$,1):K=ASC(Q$)
2800 IF K=45 THEN O$=RIGHT$(O$,L-1):O9=655
36!-VAL(O$):RETURN
2810 IF (K>=48) AND (K<=57) THEN O9=VAL(O$
):RETURN
2820 ON L GOTO 2830,2840,2850,2860,2870,28
80
2830 O$=O$+" "
2840 O$=O$+" "
2850 O$=O$+" "
2860 O$=O$+" "
2870 O$=O$+" "
2880 O$=O$+" "
2890 FOR I=1 TO 50
2900 IF O$=R1$(I) THEN O9=R2(I):RETURN
2910 NEXT I
2920 IF P$(2)="EXIT " THEN RETURN
2930 IF P$(2)="RET  " THEN RETURN
2940 ER=2:RETURN
2950 REM-----SUB 6-----
2960 IF A1=2 THEN 3000
2970 IF SC<10 THEN PRINT " ";
2980 IF SC<100 THEN PRINT " ";
2990 PRINT SC;"    ";:RETURN
3000 IF SC<10 THEN LPRINT " ";
3010 IF SC<100 THEN LPRINT " ";
3020 LPRINT SC;"    ";:RETURN
3030 REM-----SUB 7-----
3040 Z9=ME(P0)
3050 HM$="":FOR I=1 TO 4
3060 A$(I)="":Y=INT(Z9/16)
3070 G=INT(Z9)-INT(Y*16)+1
3080 A$(I)=MID$(H$,G,1)
3090 Z9=Y
3100 NEXT I
3110 FOR I=4 TO 1 STEP -1:HM$=HM$+A$(I):NE
XT I
3120 IF TR=1 THEN RETURN
3130 IF A1=1 THEN PRINT HM$;" ";:RETURN
3140 LPRINT HM$;" ";:RETURN
3150 REM-----SUB 8-----
3160 B6=0:B7=0
3170 I=LEN(M$):IF I=4 THEN 3190
3180 ER=3
3190 FOR I=1 TO 4
3200 C$=MID$(M$,I,1):K=ASC(C$)
3210 IF (K>=&H30)AND(K<=&H46) THEN B6=VAL(
C$):GOTO 3240
3220 IF (K>=&H41)AND(K<=&H46) THEN C$=CHR$
(K-&H11):B6=VAL(C$)+10:GOTO 3240
3230 ER=3
3240 B7=B7*16+B6
3250 NEXT I
3260 RETURN
3270 REM-----SUB 9-----
3280 IF A1=2 THEN 3360
3290 PRINT "   PC    FR OP XR   AD  GR0  G
R1   GR2   GR3  SP(GR4)"
3300 PRINT "   ";:Z9=SC:GOSUB 3050:V=FR:GOS
UB 3430:Z9=OP:GOSUB 3470:V=XR:GOSUB 3430
3310 PRINT " ";:Z9=AD:GOSUB 3050
3320 FOR J=0 TO 4
3330 Z9=GR(J):GOSUB 3050:PRINT " ";
3340 NEXT J
3350 PRINT :PRINT :RETURN
3360 IF C$="REG" THEN LPRINT :LPRINT "* RE
GISTER *":LPRINT
3370 LPRINT "   PC    FR OP XR   AD  GR0
GR1   GR2   GR3  SP(GR4)"
3380 LPRINT "   ";:Z9=SC:GOSUB 3050:V=FR:GO
SUB 3430:Z9=OP:GOSUB 3470:V=XR:GOSUB 3430
3390 LPRINT " ";:Z9=AD:GOSUB 3050
3400 FOR J=0 TO 4
3410 Z9=GR(J):GOSUB 3050:LPRINT "  ";
3420 NEXT J:LPRINT :LPRINT :RETURN
3430 VL$=STR$(V)
3440 LP=LEN(VL$)
3450 IF A1=1 THEN PRINT SPACE$(3-LP);VL$;:
RETURN
3460 LPRINT SPACE$(3-LP);VL$;:RETURN
3470 TR=1:GOSUB 3050:OP$=RIGHT$(HM$,2):TR=
0
3480 IF A1=1 THEN PRINT " ";OP$;:RETURN
3490 LPRINT " ";OP$;:RETURN
3500 REM-----SUB 10-----
3510 GR(GF)=GR(GF)-INT(GR(GF)/65536!)*6553
6!
3520 J2=INT(GR(GF)/32768!)
3530 IF J2=0 THEN RETURN
3540 GR(GF)=GR(GF)-65536!:RETURN
3550 REM-----SUB 11-----
3560 IF GR(GF)<0 THEN GR(GF)=GR(GF)+65536!
3570 RETURN
3580 REM-----SUB 12-----
3590 IF XR<5 THEN 3620
3600 IF A1=1 THEN PRINT " ERROR XR FIELD S
C = ";SC:GOTO 90
3610 LPRINT " ERROR XR FIELD SC = ";SC:GOT
O 90
3620 J4=GF:GF=XR:GOSUB 3510:J6=GR(GF):GOSU
B 3560
3630 GF=J4:AD=AD+J6:RETURN
3640 REM-----SUB 13-----
3650 FOR I=16 TO 1 STEP -1
3660 A(I)=0:B(I)=0:C(I)=0
3670 IF X-Z(I)>=0 THEN A(I)=1:X=X-Z(I)
3680 IF Y-Z(I)>=0 THEN B(I)=1:Y=Y-Z(I)
3690 NEXT I:RETURN
3700 REM-----SUB 14-----
3710 IF GR(GF)=0 THEN FR=1:RETURN
3720 J2=INT(GR(GF)/32768!)
3730 IF J2=0 THEN FR=0:RETURN
3740 FR=2:RETURN
3750 REM-----SUB 15-----
3760 T=C(16)
3770 FOR I=15 TO 1 STEP -1
3780 T=T*2+C(I)
3790 NEXT I:RETURN
3800 REM-----SUB 16-----
3810 FOR J=1 TO 16
3820 IF LEFT$(HH$,1)=MID$(H$,J,1) THEN T=J
-1:GOTO 3840
3830 NEXT J:ER=3
3840 FOR K=2 TO 4:HX$=MID$(HH$,K,1)
3850 FOR L=1 TO 16
3860 IF HX$=MID$(H$,L,1) THEN 3880
3870 NEXT L:ER=3
3880 T=T*16+(L-1)
3890 NEXT K:O9=T:RETURN
3900 REM-----ASSY-----
3910 IF B$(1)="" THEN PRINT " NO PROGRAM !
! ":GOTO 90
3920 FOR I=0 TO 255
3930 ME(I)=0
3940 NEXT I
3950 GOSUB 2430
3960 IF A1=2 THEN LPRINT:LPRINT"* ASSEMBLE
 LIST *":LPRINT
3970 SC=0:Q0=1
3980 IF A1=2 GOTO 4060
3990 IF ER>0 THEN PRINT SPACE$(25);
4000 ON ER GOTO 4020,4030,4040,4050
4010 GOTO 4130
4020 PRINT"ERROR NOT FOUND INSTRUCTION !":
GOTO 4130
4030 PRINT"ERROR NOT FOUND LABEL ! : ";O$:
GOTO 4130
4040 PRINT"ERROR NOT HEX !":GOTO 4130
4050 PRINT"ERROR NOT FOUND CHARACTER ! : "
;E$:GOTO 4130
4060 IF ER>0 THEN LPRINT  SPACE$(25);
4070 ON ER GOTO 4090,4100,4110,4120
4080 GOTO 4130
4090 LPRINT"ERROR NOT FOUND INSTRUCTION !"
:GOTO 4130
4100 LPRINT"ERROR NOT FOUND LABEL ! : ";O$
:GOTO 4130
4110 LPRINT"ERROR NOT HEX !":GOTO 4130
4120 LPRINT"ERROR NOT FOUND CHARACTER ! :
";E$
4130 ER=0:GOSUB 1880
4140 IF P$(1)="$END" THEN 90
4150 IF LEFT$(P$(1),1)=";" THEN 4180
4160 IF P$(2)="START" THEN SC=VAL(P$(3)):S
0=SC:GOTO 4180
4170 GOTO 4250
4180 IF A1=1 THEN PRINT SPACE$(23);:GOTO 4
200
4190 LPRINT SPACE$(23);
4200 GOSUB 2190
4210 P0=SC
4220 Q0=Q0+1
4230 IF LEFT$(P$(1),1)=";" THEN 4130
4240 GOSUB 1880
4250 IF P$(2)="LD   " THEN ME(P0)=4096 :GO
TO 4570
4260 IF P$(2)="ST   " THEN ME(P0)=4352 :GO
TO 4570
4270 IF P$(2)="LEA  " THEN ME(P0)=4608 :GO
TO 4570
4280 IF P$(2)="ADD  " THEN ME(P0)=8192 :GO
TO 4570
4290 IF P$(2)="SUB  " THEN ME(P0)=8448 :GO
TO 4570
4300 IF P$(2)="AND  " THEN ME(P0)=12288:GO
TO 4570
4310 IF P$(2)="OR   " THEN ME(P0)=12544:GO
TO 4570
```


▶**'85.5の「高速ペイント・ルーチン」は感動物ですね．**どれだけ速いかをいろいろ比べてみました．N_{88}-V1-S・94秒，N_{88}-V2・47秒，HSP73 onN_{88}-V1S・60秒，HSPonN_{88}-V1H・37秒でした．どうです，LINEにはV2よりとても遅いのに最終的にV2よりも10秒も縮まります（V1-Hの場合）．しかしV1-HのときのこのPAINTは並ではありませんね．もしかしたら日立MB-S1を越えているかもしれません．ところでV1-Hのとき$F000～プログラムを置くと正常に動作しないことがあるんですが，これではお目にかかっていません．なお時間はSRで計ったのでPC-

```
4320 IF P$(2)="EOR   " THEN ME(P0)=12800:GO
TO 4570
4330 IF P$(2)="CPA   " THEN ME(P0)=16384:GO
TO 4570
4340 IF P$(2)="CPL   " THEN ME(P0)=16640:GO
TO 4570
4350 IF P$(2)="SLA   " THEN ME(P0)=20480:GO
TO 4570
4360 IF P$(2)="SRA   " THEN ME(P0)=20736:GO
TO 4570
4370 IF P$(2)="SLL   " THEN ME(P0)=20992:GO
TO 4570
4380 IF P$(2)="SRL   " THEN ME(P0)=21248:GO
TO 4570
4390 IF P$(2)="JPZ   " THEN ME(P0)=24576:GO
TO 4670
4400 IF P$(2)="JMI   " THEN ME(P0)=24832:GO
TO 4670
4410 IF P$(2)="JNZ   " THEN ME(P0)=25344:GO
TO 4670
4420 IF P$(2)="JZE   " THEN ME(P0)=25344:GO
TO 4670
4430 IF P$(2)="JMP   " THEN ME(P0)=25600:GO
TO 4670
4440 IF P$(2)="PUSH  " THEN ME(P0)=28672:GO
TO 4670
4450 IF P$(2)="POP   " THEN ME(P0)=28928:GO
TO 5120
4460 IF P$(2)="CALL  " THEN ME(P0)=32768!:G
OTO 4670
4470 IF P$(2)="RET   " THEN ME(P0)=33024!:G
OSUB 2960:GOSUB 3040:GOTO 5130
4480 IF P$(2)="IN    " THEN ME(P0)=36864!:G
OTO 4750
4490 IF P$(2)="OUT   " THEN ME(P0)=40960!:G
OTO 4750
4500 IF P$(2)="EXIT  " THEN ME(P0)=45056!:G
OSUB 2960:GOSUB 3040:GOTO 5130
4510 IF P$(2)="READ  " THEN ME(P0)=49152!:G
OTO 4570
4520 IF P$(2)="WRITE" THEN ME(P0)=53248!:G
OTO 4570
4530 IF P$(2)="DC    " THEN 4800
4540 IF P$(2)="DS    " THEN 5070
4550 IF P$(2)="END   " THEN 4640
4560 ER=1
4570 ME(P0)=ME(P0)+VAL(RIGHT$(P$(3),1))*16
4580 IF P$(5)="         "THEN 4600
4590 ME(P0)=ME(P0)+VAL(RIGHT$(P$(5),1))
4600 GOSUB 2960:GOSUB 3040
4610 O$=P$(4):GOSUB 2770:P0=P0+1:ME(P0)=O9
:GOSUB 3040
4620 IF A1=1 THEN PRINT SPACE$(5);:GOTO 47
20
4630 LPRINT SPACE$(5);:GOTO 4720
4640 IF A1=1 THEN PRINT SPACE$(23);:GOTO 4
660
4650 LPRINT SPACE$(23);
4660 GOSUB 2190:Q0=Q0+1:GOTO 3980
4670 ME(P0)=ME(P0)+VAL(RIGHT$(P$(4),1))
4680 GOSUB 2960:GOSUB 3040
4690 O$=P$(3):GOSUB 2770:P0=P0+1:ME(P0)=O9
:GOSUB 3040
4700 IF A1=1THEN PRINT SPACE$(5);:GOTO 472
0
4710 LPRINT SPACE$(5);
4720 SC=SC+2:P0=P0+1
4730 GOSUB 2190
4740 Q0=Q0+1:GOTO 3980
4750 GOSUB 2960:GOSUB 3040
4760 O$=P$(3):GOSUB 2770:P0=P0+1:ME(P0)=O9
:GOSUB 3040
4770 O$=P$(4):GOSUB 2770:P0=P0+1:ME(P0)=O9
:GOSUB 3040
4780 GOSUB 2190:Q0=Q0+1
4790 SC=SC+3:P0=P0+1:GOTO 3980
4800 D$=LEFT$(P$(3),1)
4810 IF D$="'" THEN M=2:GOTO 4900
4820 IF D$="#"GOTO 4860
4830 IF(ASC(D$)>=48)*(ASC(D$)<=57)THEN ME(
P0)=VAL(P$(3)):GOSUB 2960:GOSUB 3040:GOTO
5130
4840 O$=P$(3):GOSUB 2770:ME(P0)=O9
4850 GOSUB 2960:GOSUB 3040:GOTO 5130
4860 HH$=MID$(P$(3),2,5):GOSUB 2960
4870 IF A1=1 THEN PRINT HH$;" ";:GOTO 4890
4880 LPRINT HH$;" ";
4890 GOSUB 3800:ME(P0)=O9:GOTO 5130
4900 E$=MID$(P$(3),M,1)
4910 IF E$="'" THEN Q0=Q0+1:GOTO 3980
4920 FOR J=1 TO 64:IF E$=MID$(DC$,J,1) THE
N 4950
4930 NEXT J
4940 ER=4
4950 J=J+31
4960 ME(P0)=J:GOSUB 2960:GOSUB 3040
4970 IF (M=2) AND (A1=1) THEN PRINT"  '";E
$;"'";:GOTO 5050
4980 IF  M=2 THEN LPRINT"  '";E$;"'":GOTO
5060
4990 IF A1=1 THEN PRINT "  '";E$;"'":GOTO
5010
5000 LPRINT "  '";E$;"'"
5010 SC=SC+1:P0=P0+1
5020 M=M+1:GOTO 4900
5030 IF A1=1 THEN PRINT SPACE$(10);:GOSUB
2190:GOTO 5010
5040 LPRINT SPACE$(10);:GOSUB 2190:GOTO 50
10
5050 PRINT SPACE$(5);:GOSUB 2190:GOTO 5010
5060 LPRINT SPACE$(5);:GOSUB 2190:GOTO 501
0
5070 GOSUB 2960
5080 IF A1=1 THEN PRINT SPACE$(15);:GOTO 5
100
5090 LPRINT SPACE$(15);
5100 SC=SC+VAL(P$(3)):P0=P0+VAL(P$(3))
5110 GOSUB 2190:Q0=Q0+1:GOTO 3980
5120 ME(P0)=ME(P0)+VAL(RIGHT$(P$(3),1))*16
:GOSUB 2960:GOSUB 3040
5130 IF A1=1 THEN PRINT SPACE$(10);:GOSUB
2190:Q0=Q0+1:SC=SC+1:P0=P0+1:GOTO 3980
5140 LPRINT SPACE$(10);:GOSUB 2190:Q0=Q0+1
:SC=SC+1:P0=P0+1:GOTO 3980
5150 REM-----RUN-----
5160 PRINT:PRINT"RUN MODE "
5170 INPUT"1-NORMAL   2-TRACE  ",C$
5180 MD=VAL(C$)
5190 IF (MD<1) OR (MD>2) GOTO 5170
5200 PRINT"START ADDRESS = ";S0
5210 INPUT"YES (Y) OR NO (N)   ",IN$
5220 IF IN$="Y" THEN 5260
5230 INPUT"START ADDRESS = ",O$:GOSUB 2770
5240 IF ER=1 THEN 5210
5250 S0=O9
5260 IF (A1=2) AND (MD=2) THEN LPRINT:LPRI
NT"* TRACE *":LPRINT
5270 PRINT:SC=S0
5280 P0=SC
5290 FOR I=0 TO 3:GR(I)=0:NEXT I
5300 FR=0
5310 J0=ME(P0)
5320 OP=INT(J0/256)
5330 GF=INT((J0-OP*256)/16)
5340 XR=J0-(OP*256+GF*16)
5350 AD=ME(P0+1)
5360 IF OP=16 THEN 5800
5370 IF OP=17 THEN 5840
5380 IF OP=18 THEN 5880
5390 IF OP=32 THEN 5920
5400 IF OP=33 THEN 5980
5410 IF OP=48 THEN 6040
5420 IF OP=49 THEN 6120
5430 IF OP=50 THEN 6200
5440 IF OP=64 THEN 6960
5450 IF OP=65 THEN 7030
5460 IF OP=80 THEN 6280
5470 IF OP=81 THEN 6390
5480 IF OP=82 THEN 6460
5490 IF OP=83 THEN 6530
5500 IF OP=96 THEN 6590
5510 IF OP=97 THEN 6630
5520 IF OP=98 THEN 6670
5530 IF OP=99 THEN 6710
5540 IF OP=100 THEN 6750
5550 IF OP=112 THEN 6780
5560 IF OP=113 THEN 6830
5570 IF OP=128 THEN 6870
5580 IF OP=129 THEN 6920
5590 IF OP=144 THEN 7190
5600 IF OP=160 THEN 7090
5610 IF OP=176 THEN 7310
5620 IF OP=192 THEN 7340
5630 IF OP=208 THEN 7410
5640 IF A1=2 THEN 5670
5650 PRINT"ERROR NOT FOUND INSTRUCTION !"
5660 PRINT"ERROR ADDRESS IS ";SC:GOTO 90
5670 LPRINT"ERROR NOT FOUND INSTRUCTION !"
5680 LPRINT"ERROR ADDRESS IS ";SC:GOTO 90
5690 IF MD=1 THEN 5740
5700 GOSUB 3280
5710 IF A1=2 THEN 5740
5720 M$=INKEY$:IF M$=" " THEN 5740
5730 GOTO 5720
5740 IF ((OP>=96) AND (OP<=100))OR (OP=128
) OR (OP=129) GOTO 5310
5750 IF (OP=144) OR (OP=160) THEN SC=SC+3:
P0=P0+3:GOTO 5310
5760 IF OP=113 THEN SC=SC+1:P0=P0+1:GOTO 5
310
5770 SC=SC+2:P0=P0+2
5780 GOTO 5310
5790 REM-----LD-----
5800 IF XR>0 THEN GOSUB 3590
5810 GR(GF)=ME(AD)
5820 GOTO 5690
5830 REM-----ST-----
5840 IF XR>0 THEN GOSUB 3590
5850 ME(AD)=GR(GF)
5860 GOTO 5690
5870 REM-----LEA-----
5880 IF XR>0 THEN GOSUB 3590
5890 GR(GF)=AD:GOSUB 3510:GOSUB 3560:GOSUB
 3710
5900 GOTO 5690
5910 REM-----ADD-----
5920 IF XR>0 THEN GOSUB 3590
5930 GOSUB 3510:WK=GR(GF):GR(GF)=ME(AD):GO
SUB 3510
5940 GR(GF)=GR(GF)+WK
5950 GOSUB 3560:GOSUB 3710
5960 GOTO 5690
5970 REM-----SUB-----
5980 IF XR>0 THEN GOSUB 3590
5990 GOSUB 3510:WK=GR(GF):GR(GF)=ME(AD):GO
SUB 3510
6000 WK=WK-GR(GF)
6010 GR(GF)=WK:GOSUB 3560:GOSUB 3710
6020 GOTO 5690
6030 REM-----AND-----
6040 IF XR>0 THEN GOSUB 3590
6050 X=GR(GF):Y=ME(AD)
6060 GOSUB 3650
6070 FOR I=1 TO 16
6080 IF (A(I)=1) AND (B(I)=1) THEN C(I)=1
6090 NEXT I:GOSUB 3760
6100 GR(GF)=T:GOSUB 3710:GOTO 5690
6110 REM-----OR-----
6120 IF XR>0 THEN GOSUB 3590
6130 X=GR(GF):Y=ME(AD)
6140 GOSUB 3650
6150 FOR I=1 TO 16
6160 IF (A(I)=1) OR (B(I)=1) THEN C(I)=1
6170 NEXT I:GOSUB 3760
6180 GR(GF)=T:GOSUB 3710:GOTO 5690
6190 REM-----EOR-----
6200 IF XR>0 THEN GOSUB 3590
6210 X=GR(GF):Y=ME(AD)
6220 GOSUB 3650
6230 FOR I=1 TO 16
6240 IF ((A(I)=1) AND (B(I)=0)) OR ((A(I)=
0) AND (B(I)=1)) THEN C(I)=1
6250 NEXT I:GOSUB 3760
6260 GR(GF)=T:GOSUB 3710:GOTO 5690
6270 REM-----SLA-----
6280 IF XR>0 THEN GOSUB 3590
6290 BT=INT(GR(GF)/32768!)
6300 GR(GF)=GR(GF)-BT*32768!
6310 FOR I=1 TO AD
6320 GR(GF)=INT(GR(GF)*2)
6330 IF GR(GF)>=65536! THEN GR(GF)=GR(GF)-
65536!
6340 NEXT I
6350 GR(GF)=GR(GF)-INT(GR(GF)/32768!)*3276
8!
6360 GR(GF)=GR(GF)+BT*32768!
6370 GOSUB 3710:GOTO 5690
6380 REM-----SRA-----
6390 IF XR>0 THEN GOSUB 3590
6400 GOSUB 3510
6410 FOR I=1 TO AD
6420 GR(GF)=INT(GR(GF)/2)
6430 NEXT I:GOSUB 3560
6440 GOSUB 3710:GOTO 5690
6450 REM-----SLL-----
6460 IF XR>0 THEN GOSUB 3590
6470 FOR I=1 TO AD
6480 GR(GF)=GR(GF)*2
6490 IF GR(GF)>=65536! THEN GR(GF)=GR(GF)-
65536!
6500 NEXT I
6510 GOSUB 3650:GOTO 5690
6520 REM-----SRL-----
6530 IF XR>0 THEN GOSUB 3590
6540 FOR I=1 TO AD
6550 GR(GF)=INT(GR(GF)/2)
6560 NEXT I
6570 GOSUB 3710:GOTO 5690
6580 REM-----JPZ-----
6590 IF XR>0 THEN GOSUB 3590
6600 IF (FR=1) OR (FR=0) THEN SC=AD:P0=AD:
GOTO 5690
6610 SC=SC+2:P0=P0+2:GOTO 5690
6620 REM-----JMI-----
6630 IF XR>0 THEN GOSUB 3590
6640 IF FR=2 THEN SC=AD:P0=AD:GOTO 5690
6650 SC=SC+2:P0=P0+2:GOTO 5690
6660 REM-----JNZ-----
6670 IF XR>0 THEN GOSUB 3590
6680 IF (FR=0) OR (FR=2)THEN SC=AD:P0=AD:G
OTO 5690
6690 SC=SC+2:P0=P0+2:GOTO 5690
6700 REM-----JZE-----
6710 IF XR>0 THEN GOSUB 3590
6720 IF FR=1 THEN SC=AD:P0=AD:GOTO 5690
6730 SC=SC+2:P0=P0+2:GOTO 5690
6740 REM-----JMP-----
6750 IF XR>0 THEN GOSUB 3590
6760 SC=AD:P0=AD:GOTO 5690
6770 REM-----PUSH-----
6780 IF XR>0 THEN GOSUB 3590
6790 GR(4)=GR(4)-1
6800 ME(GR(4))=AD
6810 GOTO 5690
6820 REM-----POP-----
6830 GR(GF)=ME(GR(4))
6840 GR(4)=GR(4)+1
6850 GOTO 5690
6860 REM-----CALL-----
6870 IF XR>0 THEN GOSUB 3590
6880 GR(4)=GR(4)-1
6890 ME(GR(4))=SC+2
6900 SC=AD:P0=AD:GOTO 5690
6910 REM-----RET-----
6920 SC=ME(GR(4)):P0=SC
6930 GR(4)=GR(4)+1
6940 GOTO 5690
6950 REM-----CPA-----
6960 IF XR>0 THEN GOSUB 3590
6970 R1=ME(AD):IF R1>=32768! THEN R1=R1-65
537!
```



8801/mkIIの場合は20%ぐらい遅くなります．残りはWINDOW・VIEW判断付きLINEルーチンを作れば…．ところで編集部さんせめて16バイト・サムぐらい載せてくださいな．サムだけでいいから．
(ああ悲しき受験生MON)

```
6980 R2=GR(GF):IF R2>=32768! THEN R2=R2-65
537!
6990 IF R2>R1 THEN FR=0:GOTO 5690
7000 IF R2=R1 THEN FR=1:GOTO 5690
7010 IF R2<R1 THEN FR=2:GOTO 5690
7020 REM-----CPL-----
7030 IF XR>0 THEN GOSUB 3590
7040 R1=ME(AD):R2=GR(GF)
7050 IF R2>R1 THEN FR=0:GOTO 5690
7060 IF R2=R1 THEN FR=1:GOTO 5690
7070 IF R2<R1 THEN FR=2:GOTO 5690
7080 REM-----OUT-----
7090 C1=ME(SC+2):C2=ME(C1)-1:C3=AD
7100 OU$=""
7110 FOR I=C3 TO C3+C2
7120 O=ME(I)-31
7130 OU$=OU$+MID$(DC$,O,1)
7140 NEXT I
7150 IF A1=1 THEN PRINT OU$:GOTO 5690
7160 LPRINT OU$
7170 GOTO 5690
7180 REM-----IN-----
7190 C1=ME(SC+2):C2=ME(C1):C3=AD
7200 LINE INPUT "IN:",IN$
7210 FOR I=1 TO C2
7220 N$=MID$(IN$,I,1)
7230 FOR J=1 TO 64:IF N$=MID$(DC$,J,1) THE
N 7270
7240 NEXT J
7250 IF A1=1 THEN PRINT "ERROR NOT CHARACT
ER ! ":GOTO 90
7260 LPRINT "ERROR NOT CHARACTER ! ":GOTO
90
7270 ME(C3+I-1)=J+31
7280 NEXT I
7290 GOTO 5690
7300 REM-----EXIT-----
7310 IF (MD=1) AND (A1=1) THEN PRINT "
     "
7320 IF A1=1 THEN PRINT :PRINT "* EXIT *":
GOTO 90
7330 LPRINT :LPRINT "* EXIT *":GOTO 90
7340 REM-----READ-----
7350 IF AD=10 THEN 7390
7360 IF AD=16 THEN 7400
7370 IF A1=1 THEN PRINT"ERROR AD FIELD !!
 SC=";SC:GOTO 90
7380 LPRINT"ERROR AD FIELD !!  SC=";SC:GOT
O 90
7390 PRINT"GR(";GF;") = ";:LINE INPUT C$:G
R(GF)=VAL(C$):GOTO 5690
7400 PRINT"GR(";GF;") = ";:LINE INPUT C$:M
$=C$:GOSUB 3150:GR(GF)=B7:GOTO 5690
7410 REM-----WRITE-----
7420 IF AD=10 THEN 7460
7430 IF AD=16 THEN 7490
7440 IF A1=1 THEN PRINT"ERROR AD FIELD !!
 SC = ";SC:GOTO 90
7450 LPRINT"ERROR AD FIELD !!  SC = ";SC:G
OTO 90
7460 IF A1=2 THEN 7480
7470 GOSUB 3510:PRINT"GR(";GF;") =";GR(GF)
:GOSUB 3560:GOTO 5690
7480 GOSUB 3510:LPRINT"GR(";GF;") =";GR(GF
):GOSUB 3560:GOTO 5690
7490 IF A1=2 THEN 7510
7500 Z9=GR(GF):PRINT"GR(";GF;") = X[";:GOS
UB 3050:PRINT"]":GOTO 5690
7510 Z9=GR(GF):LPRINT"GR(";GF;") = X[";:GO
SUB 3050:LPRINT"]":GOTO 5690
7520 REM-----DUMP-----
7530 INPUT"START ADDRESS =",HH$:GOTO 7690
7540 INPUT "END ADDRESS =",HH$:GOTO 7730
7550 IF A1=2 THEN LPRINT :LPRINT "*DUMP LI
ST *":LPRINT :GOTO 7570
7560 PRINT "         ADDRESS      +0    +1    +
2    +3    +4    +5    +6    +7":GOTO 7580
7570 LPRINT "         ADDRESS      +0    +1
+2    +3    +4    +5    +6    +7"
7580 FOR SC=SA TO EA STEP 8
7590 GOSUB 2960:IF A1=2 GOTO 7610
7600 PRINT "$";:Z9=SC:GOSUB 3050:PRINT ":
  ";:GOTO 7620
7610 LPRINT "$";:Z9=SC:GOSUB 3050:LPRINT "
:   ";
7620 FOR PC=SC TO SC+7
7630 Z9=ME(PC):GOSUB 3050
7640 NEXT PC
7650 IF A1=1 THEN PRINT :GOTO 7670
7660 LPRINT
7670 NEXT SC
7680 RETURN
7690 IF LEFT$(HH$,1)="$" THEN HH$=RIGHT$(H
H$,4):GOSUB 3800:SA=O9:GOTO 7710
7700 SA=VAL(HH$)
7710 IF (SA<256) AND (0=<SA) THEN 7540
7720 PRINT "ERROR START ADDRESS !!":PRINT:
GOTO 7530
7730 IF LEFT$(HH$,1)="$" THEN HH$=RIGHT$(H
H$,4):GOSUB 3800:EA=O9:GOTO 7750
7740 EA=VAL(HH$)
7750 IF (EA<256) AND (SA<EA)THEN 7550
7760 PRINT "ERROR END ADDRESS !!":PRINT:GO
TO 7540
7770 REM-----DEF KEY 1-----
7780 KEY 1,"RUN"+CHR$(13)
7790 KEY 2,"ASSY"+CHR$(13)
7800 KEY 3,"CAS"+CHR$(13)
7810 KEY 4,"LIST"+CHR$(13)
7820 KEY 5,"EDIT"+CHR$(13)
7830 KEY 6,"DUMP"+CHR$(13)
7840 KEY 7,"REG"+CHR$(13)
7850 KEY 8,"END"+CHR$(13)
7860 KEY 9,"OUT"+CHR$(13)
7870 KEY 10,"KEY"+CHR$(13)
7880 RETURN
7890 REM-----DEF KEY 2------
7900 KEY 1,"SLOAD"+CHR$(13)
7910 KEY 2,"SSAVE"+CHR$(13)
7920 KEY 3,"OLOAD"+CHR$(13)
7930 KEY 4,"OSAVE"+CHR$(13)
7940 KEY 5,"FILE"+CHR$(13)
7950 KEY 6,"KILL"+CHR$(13)
7960 KEY 7,"WIDE"+CHR$(13)
7970 KEY 8,"NEW"+CHR$(13)
7980 KEY 9,"OUT"+CHR$(13)
7990 KEY 10,"KEY"+CHR$(13)
8000 RETURN
8010 REM-----EDITOR KEY-----
8020 KEY 1,"INSERT"+CHR$(13)
8030 KEY 2,"DELETE"+CHR$(13)
8040 KEY 3,"CHANGE"+CHR$(13)
8050 KEY 4,"LIST"+CHR$(13)
8060 KEY 5,"END"+CHR$(13)
8070 KEY 6,""
8080 KEY 7,""
8090 KEY 8,""
8100 KEY 9,""
8110 KEY 10,""
8120 RETURN
8130 REM-----RETURN KEY-----
8140 KEY 1,"load "
8150 KEY 2,"AUTO"
8160 KEY 3,"go to"
8170 KEY 4,"list"
8180 KEY 5,"run"+CHR$(13)
8190 KEY 6,"save "
8200 KEY 7,"key"
8210 KEY 8,"print"
8220 KEY 9,"edit ."+CHR$(13)
8230 KEY 10,"cont"+CHR$(13)
8240 CLS:END
8250 REM **********************************
*******
8260 REM * CASL SIMULATOR PC-Version
       *
8270 REM * PC-9801/8801 SERIES
       *
8280 REM * 1986.6.25 (WED)
       *
8290 REM * POGRAMER. SHINGO UTSUNOMIYA
       *
8300 REM * COOPERETER.
       *
8310 REM * TADOTSU TECHNICAL HIGH SCHOOL
       *
8320 REM * # TECHNOLOGY CLUB'S MEMBER #
       *
8330 REM * SHINYA UMEKI
       *
8340 REM * SACHIO OZAKI
       *
8350 REM * HIDEAKI MANABE
       *
8360 REM * HIROKAZU GOHGI
       *
8370 REM * TADOTSU TECHNICAL HIGH SCHOOL
       *
8380 REM * # MUSIC CLUB'S MEMBER #
       *
8390 REM * MASAKI ANDO
       *
8400 REM **********************************
*******
```

★プリンタ大疑惑レポート緊急募集!

日ごろから，パソコンのプリンタをお使いになっているユーザーの方々の中には印字結果に対して，ご不満や問題点改良の要望をお持ちの方が多いことと思います．そこでブラザーでは，こんな点を改良して欲しいとか，こんなことができたらうれしいのにというご意見，ご希望を大募集することになりました．募集要領は右記のとおりです．審査のうえ，優秀作には賞金をお贈りいたします．

募集要領

・パソコン，プリンタの機種名，ご使用のソフト名を明記してください．
・なるべく2000字程度にまとめてください．
・住所，氏名，電話番号，職業（具体的に）も必ず明記してください．

締め切り日：昭和61年8月31日（当日消印有効）
発表：I/O 11月号（10月18日発売）
送り先・問い合わせ先：〒460 愛知県名古屋市中区大須3-46-15
ブラザー販売㈱情報機器事業部営業部
「プリント・シンセサイザ」係
☎（052）263-5818

I/Oニュース ●SuperMZがドラマに登場

あのSHARP・MZ-2500が，テレビ・ドラマに登場します．フジテレビ系で放送される，現代怪奇サスペンス・シリーズの中の「この子だれの子」がそれです．

〈ストーリー〉

矢口由香（香山美子）と一英（中山仁）の1人息子，英夫（岩瀬威司）は，コンピュータの知識が優れていた．

ある日，英夫は学校の帰り，いじめっ子達から襲われそうになったとき，不思議なパワーでやっつけてしまった．

それを不安に思った由香と一英は，友人の医師ら専門家に調査を依頼した．その結果わかったことは，英夫が天才以上の知能指数の持ち主であることだった….

この物語で不思議な力を発揮する男の子，英夫の使っているパソコンが，まさにMZ-2500です．ドラマの中で，コンピュータ・グラフィックス，人工知能解析プログラム，パソコン通信とSuperMZの機能をフルに利用しています．ストーリーの展開もさることながら，SuperMZが影の主役もはたしています．

放送は，8月25日(月)（地域によっては，26日(火)）
10：00pm～


矢口由香（香山美子）の息子・英夫（岩瀬威司）の使っているパソコンが，MZ-2500

▶ついに新型のポータトーンを買ってしまった！いいですねェ，FM音源は．PSR-31と21で迷ったあげく，21にしたのですがこれは正解でした．デジタルシンセは遊べます（なんと，256音色もだせる！）．さて，気になる中身ですが，YM3812というのがFM音源LSIなんですか？だとすると，隣のXA908B0という大きいヤツはCPUなんでしょうか？誰か知ってる人は教えてください．（トレノ）

PC-9801(MS-DOS N88 BASIC)



DDX-TP対応漢字ターミナル・ソフト

パケット交換を利用して効率よく

■堀本正文

DDX-TPを用いて，TeleStarにアクセスするためのターミナル・プログラムを作成したので発表します．

★プログラムについて

プログラムはMS-DOS版N88日本語BASIC（86）ですべて記述されています．したがってプログラムを入力し，コンパイルする(しなくても可)ことで実行できます．BASICで記述されているため，実用速度としては300bpsが限界であると思われます．

また，利用しているソウトウェア割り込みは回線割り込み，ストップ・キー割り込み，ヘルプ・キー割り込み，ファンクション・キー割り込みです．ファンクション・キー割り込みによって，ファイル転送(アップ・ロード/ダウン・ロード）のコントロールとPADのコントロールを行なっています．回線割り込みの使用については，全2重で通信を行なうものとして標準的な使い方をしています．

N_{88}BASICでは**INKEY$**で文字を読み込む際にカーソルが表示されません．この問題を解決すべく，BIOSコールのINT 18Hを試みましたが，MS-DOS版で，なおかつ各種割り込みをBASICからかけていることからタイミングのずれが原因とみられる誤動作が生じましたので，一般に広く用いられているアンダーバーとスペースの組み合わせによるカーソルをBASICからコントロールしています．

このように，プログラムはすべての記述，割り込みをBASICによって行なっているため，他機種への移植も比較的容易だと思います．

★ESC送信

このプログラムはDDX-TP対応であることから通信料金をどこまで安価にできるかという点が重要で，その観点から見るとデフォルトのパケット送出文字0DHでは不足です．そこで同じTeleStarにアクセスしているTS001335の高山氏のアイディアESC（1BH）送出を使わせてもらうことにしました．これはESCコードがパケット送出文字になるもので，ESCコードがなければ（通常のテキスト・ファイルでは滅多にない）パケット一杯で交信が可能となり通信料金の節約に大きく役立つのです．

しかし，そのままではリターン・キーを押しただけではパケットは送出されないので，TeleStarからの応答はありません．そこでESCキーを押すことになるのですが，それもあまりスマートとは言えないのでリターン・キーが押されると，0DHと1BHが送出されるようにキー入力処理で行なっています．

このようなESC送出にするためのパラメータ設定はパスワード送信後（パスワード送信キーを押したあと）自動送出されます．したがってそれ以後はESC送出で通信を行ないます．

なお，この設定は後述するPADパラメータ変更キーで任意変更可能です．

★プログラムの入力と実行

前述のとおりこのプログラムは，MS-DOS版N_{88}日本語BASIC（86）で記述されています．インタープリタが起動可能なシステム構成のPC98シリーズならば特に問題なく動作しますのでリストどおりに入力してください．

これは，プログラムが大きな配列などを使用したり，ハードに直接依存するようなマシン語を使用していないことに起因しています．具体的には256Kバイト以上のRAMを装備していれば良いことになります．

プログラムの入力に際しては，ユーザーIDとパス・ワードを設定するラインがあるので，そこに自分のユーザーIDとパスワードを入力してください．

インタープリタでの実行，コンパイル後の実行，どちらも特に相異点はありません．

★使用方法

まず回線の接続を行ないます（これは各自のシステムにしたがう）．交換局からメッセージが画面に現われ，ユーザーIDプロンプトが画面に現われたことを確認して，ファンクション・キー［f・7］を押し，パスワード・プロンプトを確認してキー表示の変わっているファンクション・キー［f・7］を再び押します．これでパスワードとPADパラメータが送信されます．このとき，ユーザーIDはエコーバックされますがパスワードはエコーバックされません．

パスワードが送信された時点でファンクション・キーの［f・6］から［f・9］までの表示が変わり，TeleStarからの

オープニング・メッセージが表示されます.

以下に各ファンクション・キーに割り当てられた機能の紹介を行ないます.

f・1 dir ディレクトリ

フロッピーディスク内のファイル名の表示を行ないますが，設定された拡張子のみを持つファイルのみが対象となります．デフォルトの拡張子は〝.TES〞です．ドライブの指定はアルファベット１文字を入力します．デフォルトはカレント・ドライブです.

f・2 dnload ダウン・ロード

ホストから送信されてくるメッセージ，テキストをフロッピーディスクに記録します．その際，余分なコントロールコードは削除してから記録していきます．ファンクション・キー f・2 を押すと最下行のファンクション表示が消えてマゼンダでダウン・ロード・ファイル名を聞いてくるので，入力します.

この際拡張子は付けません．拡張子は〔.TES〕という具合に表示されているので注意してください．また，ファイルはアウトプット・モードでオープンします．したがって必要なファイルと同じ名称にしてしまうと，書き消されてしまうので要注意です．割り込みタイミングの不都合からディスクにアクセスしたままになることがありますが，これはストップ・キーを押すことにより回避可能です.

ダウン・ロードを終了するには，再度 f・2 キーを押してください.

f・3 upload アップ・ロード

フロッピーディスク内のテキスト・ファイルを送信します．ダウン・ロードと同様に f・3 キーを押すと最下行にマゼンダでアップ・ロード・ファイル名を聞いてくるので入力します.

アップ・ロード中にアップ・ロードを一時停止させたい場合キーボードから S を入力します.このときリターンの必要はありません．ファンクション表示行のグリーンのuploadの文字がイエローのwaitに変わりアップ・ロードは一時停止されます．任意のキーを押すと再びアップ・ロードを開始します．ホストの方の処理速度がはるかに速いのであまり使うことはないでしょう．アップ・ロードはEOFで終了しますが，それ以前に強制終了させたい場合は Z をキーボードから入力します． S の場合同様にリターン・キーは必要ありません．ファイルをクローズしてアップ・ロードを終了します.

f・5 break ブレイク

DDX-TPの割り込みコマンドであるIをPADに送出しホストに割り込みパケットを送信します．これによってホストからの送信は中断されMAINに戻ります.

f・6 read リード

readコマンドの最後に，ESCコードを付加して送信します．ただし，この場合左端にアンダーバーが残ります.

f・7	U-ID	ユーザーID
	PASSWD	パスワード
	write	ライト

このファンクション・キーは，押すたびに変更されていきます．まずユーザーIDの要求に対し押し，続けてパスワードの要求に対して押すと f・6 から f・9 までの表示が変わります.

それ以後は，writeコマンドとして機能します．readコマンドと同様に最後にESCコードを付加して送信します.

f・8 type タイプ

フロッピーディスク内のテキスト・ファイルをタイプするものです．キーを押すとアップ・ロード，ダウン・ロードと同様に最下行にマゼンダで，タイピングするファイル名を要求するので入力します．この際に拡張子は付けません．アップ・ロードと同様 S キーで一時停止， Z キーで中断となります．もちろんEOFで正常終了です.

f・9 ch EXE 拡張子の変更

デフォルトの拡張子〝.TES〞を任意のものに変更するものです． f・9 キーを押すと最下行にマゼンダで新しい拡張子を要求するので入力します．この際に拡張子ピリオドは任意です．３文字以上の入力に対しては始めの３文字のみが有効で，ワイルド・カードは使用できません.

f・10 PAD コントロール・コマンド送信

PADの再呼び出しコードDLEを送出し，コマンドを要求するのでマゼンダのプロンプトに入力します．コマンド・デリミッタ〝＋〞を入力して終了します.

HELP ヘルプ

ホストに対して〝help/〞までを送信します．この後にヘルプを見たいコマンド名を入力して，リターン・キーを押します.

STOP ストップ

ダウン・ロード時以外は，ストップ・キーを押すことによりこのプログラムは終了します．ダウン・ロード中は，ディスクへの異常アクセスからの回避に用います.

★プログラム改造へのアドバイス

いずれのファンクション・キー割り込みもサブルーチン化されているので独自の機能を取り入れることが可能です.

現状でも f・4 は空いているので，独自のサブルーチンを付加することで利用できます.

エスケープ・シーケンスを用いたVT-100のエミュレーションなども考えられます.

★終わりに

先に書いたように，このプログラムでは300bpsが実用上限で，これからの1200bpsへは利用できないと考えられますが，この程度の基本に各付加機能を加えただけのもので充分利用できるサンプルになれば幸いです.

ESC送出のアイディアをくださった，TS001335高山氏，その他アドバイスをくださった方々に誌上を借りて感謝致します.

参考文献

1) 横田秀次郎，端末児：〝ターミナルプログラム大集合〞，I/O'85年３月号
2) 藤田英時，幸田敏記：PC-Techknow9800，システムソフト



▶僕ははっきり言って驚きました. ある日友人Kは，高校受験の合格祝いに〝ゲームが多いから〞という理由で88FRを買ってもらった．その友人Kは何と一週間でメルヘンヴェールⅠ，ウイングマンⅠ，リグラス，ライーザ，ザースを解いてしまったというのだ．僕は驚いてKに「おまえ化け物か？よく1週間でこんなに解けたなぁ.」と言うと「うん，AVGは考えてもわからないし，RPGはどうやったらいいのか見当もつかないから，解答集という本で，その答えどおりにやったら簡単に終わったよ.」と言った．僕は開いた口がふさがらなかった．こんなことでい

DDX-TP対応ターミナル・プログラム

```
1000 'save "B:DDX-TP"
1010 '   *********************************
1020 '   *********************************
1030 '   **                             **
1040 '   **      TELESTAR TERMINAL      **
1050 '   **          PROGRAM            **
1060 '   **          V1L01/08SEP85      **
1070 '   **          V1L02/11SEP85      **
1080 '   **          V1L03/23SEP85      **
1090 '   **          V1L0S/23NOV85      **
1100 '   **      For DDX-P              **
1110 '   **          V1LD1/09DEC85      **
1120 '   **          V1LD2/31DEC85      **
1130 '   **          V1LD3/04JAN86      **
1140 '   **          V1LD4/05JAN86      **
1150 '   **          V1LD5/16JAN86      **
1160 '   **          V1LD6/02FEB86      **
1170 '   **      For PDS to I/O         **
1180 '   **          V1LI1/08FEB86      **
1190 '   **      For DDX-TP JIS8        **
1200 '   **          V1LI2/07JUN86      **
1201 '   **          V1LI3/03JUL86      **
1210 '   **                             **
1220 '   *********************************
1230 '   *********************************
1240 '
1250 '
1260 '   *******   initialize area   ******
*
1270 '
1280     DEFINT A-Z
1290 '
1300 '
1310     DLE$ = CHR$(&H10)          : 'PAD呼
び出しコード
1320     P1$ = "1:1,"               : 'PAD再
呼び出しコード
1330     P2$ = "2:1,"               : 'エコー(
有り)
1340     P3$ = "3:4,"               : 'パケット
送出文字  ESC
1350     P4$ = "4:0,"               : 'パケット
送出タイミング
1360     P5$ = "5:0,"               : '付属機器
制御無し
1370     P6$ = "6:1,"               : 'サービス
信号を送出する
1380     P7$ = "7:1,"               : '割り込み
パケットを送出する
1390     P8$ = "8:0,"               : 'データ廃
棄  正常出力
1400     P9$ = "9:0,"               : 'CR後の
パディング無し
1410     PA$ ="10:0,"               : '1行印字
数規定無し
1420     PC$ ="12:1,"               : 'Xフロー
有り
1430     PD$ ="13:4,"               : 'DTEへ
のエコーにCR後にLF挿入
1440     PE$ ="14:0"                : 'LF後の
パディング無し
1450
1452     NULL$= CHR$(0)
1460     ESC$ = CHR$(&H1B)           : 'ESC
字
1470     CR$  = CHR$(&HD)            : 'CR文

1480     LF$  = CHR$(&HA)            : 'LF文

1490     BS$  = CHR$(&H8)            : 'BS文
1500 '
1510 '
1520     UID$ = "ts00XXXX"          : '    en
ter your user ID
1530     PAS$ = "XXXXXXX"           : '    en
ter your PASSWD
1540     PR1$ = "_"+CHR$(29)
1550     PR2$ = " "+CHR$(29)
1560 '
1570     WIDTH 80,25
1580     CONSOLE 0,25,1,1
1590 '
1600     ON ERROR GOTO *ERROR.TRAP.
1610     ON STOP GOSUB *BACK.TO.SYSTEM.
1620     ON HELP GOSUB *S.HELP.
1630     STOP ON
1640     HELP ON
1650 '
1660 '
1670 '     ***** main program start *****
1680 '
1690 *START.
1700 '
1710     EXE$ = ".TES"
1720     COLOR 7,0,0,7 : CLS 3
1730     RESTORE *FUNC.SET.DATA.
1740     FOR I=1 TO 10
1750        READ FS$
1760        KEY 1,FS$
1770     NEXT I
1780 '
1790     PRINT "TeleStar 日本語 TERMINAL P
ROGRAM START for DDX-TP ."
1800     PRINT
1810     PRINT "TeleStar DDX-TP Number is '
163-0603551150' ."
1820     PRINT
1830 '
1840 *INNER.LOOP.
1850     PRINT PR1$;
1860     ON KEY GOSUB *DIR.LOOKS.,*DOWNLOAD
.,*UPLOAD.,,*BRK.,,
                  *S.UID.,,,,*PAD.
1870     FOR I=1 TO 10
1880        KEY(I) ON
1890     NEXT I
1900     CLOSE
1910     OPEN "COM:N81XN" AS #1
1920     ON COM GOSUB *COMMUNICATION.
1930     COM ON
1940 '
1950 *LOOP1.
1960     A$=INKEY$
1970     IF A$="" THEN *LOOP1.
1980     IF A$=CHR$(&HD) THEN PRINT PR2$: P
RINT #1,CR$+ESC$; ELSE PRINT #1,A$;
1990 GOTO *LOOP1.
2000 '
2010 '
2020 '   *****  input  *****
2030 '
2040 *COMMUNICATION.
2050     IF LOC(1)<1 THEN RETURN
2080     I$=INPUT$(1,#1) : AA=ASC(I$)
2090     IF AA>=&H80 AND AA<=&H9F THEN GOSU
B *KANJI.SYORI.
2100     IF F=1 THEN GOSUB *D.LOAD.
2110     IF I$=NULL$ THEN *COMMUNICATION.
2120     IF I$=CR$   THEN PRINT " ";CR$; :
GOTO *COMMUNICATION.
2122     IF I$=LF$   THEN PRINT LF$;PR1$;:
GOTO *COMMUNICATION.
2130     PRINT PR2$;I$;PR1$;
2140     GOTO *COMMUNICATION.
2150 '
2160 '
2170 *KANJI.SYORI.
2180     I$=I$+INPUT$(1,#1)
2190 RETURN
2200 '
2210 '
2220 *D.LOAD.
2230     IF I$=CR$          THEN PRINT #2,CR$
; : RETURN
2240     IF I$=LF$          THEN PRINT #2,LF$
; : RETURN
2250     IF I$<CHR$(&H20) THEN RETURN
2260     PRINT #2,I$;
2270 RETURN
2280 '
2290 '
2300 '   ///// FILES subroutine /////
2310 '
2320 *DIR.LOOKS.
2330     COM STOP
2340     KEY(1) OFF
2350     TX=POS(0) : TY=CSRLIN
2360     CONSOLE ,,0
2370     LOCATE 0,24 : COLOR 5 : PRINT "Dir
 [*"+EXE$+"]  Drive : ";
2380     W.COL = 22 : W.ROW = 24 : W.LEN =
1 : W.TYPE$ = "X" : COLOR 7
2390     GOSUB *ACCEPT.
2400     CONSOLE ,,1
2410     DR$ = W.CHR$
2420     IF DR$="" THEN DR$="A"
2430     IF TY>=20 THEN TY=20
2432     LOCATE 0, TY+2
2440     COLOR 5
2450     PRINT AKCNV$("************* Files
 *************")
2460     FILES DR$+":*"+EXE$
2470     PRINT AKCNV$("*********** Files en
d *************")
2480     COLOR 7
2490     PRINT : PRINT : PRINT PR1$;
2500     COM ON
2510     KEY(1) ON
2520 RETURN
2530 '
2540 '
2550 '   $$$$$ Down Load subroutine $$$$$
2560 '
2570 *DOWNLOAD.
2580     TX=POS(0) : TY=CSRLIN
2590     KEY(2) OFF : KEY(3) OFF
2600     IF F=1 THEN F=0 : CLOSE #2 : KEY 2
,"dnload" :
      FOR K%=1 TO 9 : KEY(K%) ON : NEXT K
% : RETURN
2610     IF F=0 THEN F=1
2620     ON STOP GOSUB *RESET.
2630     STOP ON
2640     FJ$=""
2650     CONSOLE ,,0
2660     COLOR 3 : LOCATE 0,24 : PRINT "Dnl
oad file name [*"+EXE$+"] : "; :
2670     W.COL = 27 : W.ROW = 24 : W.LEN =
14 : W.TYPE$ = "X" : COLOR 7
2680     GOSUB *ACCEPT.
2690     FJ$ = W.CHR$
2700     CONSOLE ,,1
2710     LOCATE 11,24 : COLOR 4 : PRINT "dn
load"; : LOCATE TX,TY : COLOR 7
2720     IF FJ$="" THEN F=0 : KEY 2,"dnload
" :
      FOR K%=1 TO 9 : KEY(K%) ON : NEXT K
% : RETURN
2730     OPEN FJ$+EXE$ FOR OUTPUT AS #2
2740     KEY(2) ON  : KEY(3) ON
2752     ON STOP GOSUB *BACK.TO.SYSTEM.
2753     STOP ON
2760 RETURN
2770 '
2780 '
2790 '   %%%%% Up Load subroutine %%%%%
2800 '
2810 *UPLOAD.
2820     TX=POS(0) : TY=CSRLIN
2830     COM STOP
2840     FOR K%=1 TO 9 : KEY(K%) OFF : NEXT
 K%
2850     CLOSE #2
2860     FJ$=""
2870     CONSOLE ,,0
2880     COLOR 3 : LOCATE 0,24 : PRINT "Upl
oad file name [*"+EXE$+"] : ";
2890     W.COL = 27 : W.ROW = 24 : W.LEN =
14 : W.TYPE$ = "X" : COLOR 7
2900     GOSUB *ACCEPT.
2910     FJ$ = W.CHR$
2920     CONSOLE ,,1
2930     LOCATE 18,24 : COLOR 4 : PRINT "up
load"; : LOCATE TX,TY : COLOR 7
2940     IF FJ$="" THEN *UPLOAD.EXIT.
2950     OPEN FJ$+EXE$ FOR INPUT AS #2
2960     COM ON
2970     WHILE NOT EOF(2)
2980        BU$=INKEY$ : IF BU$<>"" THEN *U
PLOAD.CTRL.
2990        U$=INPUT$(1,#2) : AU=ASC(U$)
3000        IF AU>=&H80 AND AU<=&H9F THEN U
$=U$+INPUT$(1,#2)
3010        PRINT #1,U$;
3020     WEND
3030 '
3040 '
3050 *UPLOAD.EXIT.
3060     KEY 3,"upload"
3070     FOR K%=1 TO 9 : KEY(K%) ON : NEXT
K%
3080 RETURN
3090 '
3100 '
3110 '   ##### Upload control subroutine ##
###
3120 '
3130 *UPLOAD.CTRL.
3140     IF INSTR("Ssト",BU$) THEN GOSUB *ST
OP.UPLOAD.
3150     IF INSTR("Zzツ",BU$) THEN *UPLOAD.E
XIT.
3160 GOTO 2980
3170 '
3180 '
3190 '   !!!!! Stop upload subroutine !!!!!
3200 '
3210 *STOP.UPLOAD.
3220     TX=POS(0) : TY=CSRLIN
3230     LOCATE 18,24 : COLOR 6
3240     PRINT " wait ";
3250     COLOR 7 : LOCATE TX,TY
3260     X$=INPUT$(1)
3270     TX=POS(0) : TY=CSRLIN
3280     LOCATE 18,24 : COLOR 4
3290     PRINT "upload";
3300     COLOR 7 : LOCATE TX,TY
3310 RETURN
3320 '
3330 '
3340 '   ¥¥¥¥¥  Send user ID  ¥¥¥¥¥
3350 '
3360 *S.UID.
3370     KEY(7) OFF
3380     KEY(9) OFF
3390     ON KEY GOSUB *DIR.LOOKS.,*DOWNLOAD
.,*UPLOAD.,,*BRK.,,,,,*PAD.
3400     KEY 7,""
3410     KEY 9,""
3420     PRINT #1,UID$
3430     KEY 7,"PASS"
3440     ON KEY GOSUB *DIR.LOOKS.,*DOWNLOAD
.,*UPLOAD.,,*BRK.,,*S.PAS.,,,*PAD.
3450     KEY(7) ON
3460 RETURN
3470 '
3480 '
3490 '   ?????  Send Password  ?????
3500 '
3510 *S.PAS.
3520     KEY(7) OFF
3530     ON KEY GOSUB *DIR.LOOKS.,*DOWNLOAD
.,*UPLOAD.,,,
                  *S.READ.,*S.WRITE.,*TYPE.
,*C.EXE.,*PAD.
3540     KEY 6,"read"
3550     KEY 7,"write"
```



いのだろうか．解き終えればいいと思っているだけで本当の楽しみ方を知らない．僕は経験からAVGは苦労して考えに考えた末のコマンドを入力して，それが正解で，難関を越えたときに感動があるものだと思う．皆さんはどう思いますか？　　（祐・修・尚・亮）

DDX-TP対応ターミナル・プログラム

```
3560     KEY 8,"type"
3570     KEY 9,"ch EXE"
3580     PRINT #1,PAS$
3590     GOSUB *STD.PAD.
3600 '
3610 RETURN
3620 '
3630 '
3640 '  <<<<<  Send HELP  >>>>>
3650 '
3660 *S.HELP.
3670     HELP OFF
3680     PRINT #1,"help/";
3690     HELP ON
3700 RETURN
3710 '
3720 '
3730 '  @@@@@  Send READ subroutine  @@@@@
3740 '
3750 *S.READ.
3760     PRINT #1,"read"
3770     PRINT #1,ESC$;
3780 RETURN
3790 '
3800 '
3810 '  #####  Send WRITE Subroutine  ####
#
3820 '
3830 *S.WRITE.
3840     PRINT #1,"write"
3850     PRINT #1,ESC$;
3860 RETURN
3870 '
3880 '
3890 '  ^^^^^  Change expansion file name
 ^^^^^
3900 '
3910 *C.EXE.
3920     TX=POS(0) : TY=CSRLIN
3930     COM STOP
3940     FOR K%=1 TO 9 : KEY(K%) OFF : NEXT
 K%
3950     CLOSE #2
3960     CONSOLE ,,0
3970     COLOR 3 : LOCATE 0,24 : PRINT "Cha
nge EXE name ( now ["+EXE$+"] ) : ";
3980     W.COL = 33 : W.ROW = 24 : W.LEN =
4  : W.TYPE$ = "X" : COLOR 7
3990     GOSUB *ACCEPT.
4000     FJ$ = W.CHR$
4010     CONSOLE ,,1
4020     CEP=INSTR(FJ$,".")
4030     IF NOT( CEP=0 OR CEP=1 ) THEN LOCA
TE 0,24 : PRINT STRING$(79," "); :
   GOTO 3970
4040     COLOR 7 : LOCATE TX,TY
4050     IF CEP=0 THEN EXE$=LEFT$("."+FJ$,4
)
4060     IF CEP=1 THEN EXE$=LEFT$(FJ$,4)
4070     CONSOLE ,,1
4080     KEY 9,"ch EXE"
4090     FOR K%=1 TO 9 : KEY(K%) ON : NEXT
K%
4100     FJ$=""
4110     COM ON
4120 RETURN
4130 '
4140 '
4150 '  =====  Type File  =====
4160 '
4170 *TYPE.
4180     TX=POS(0) : TY=CSRLIN
4190     COM STOP
4200     FOR K%=1 TO 9 : KEY(K%) OFF : NEXT
 K%
4210     CLOSE #2
4220     FJ$=""
4230     CONSOLE ,,0
4240     COLOR 3 : LOCATE 0,24 : PRINT "Typ
e file name [*"+EXE$+"] : ";
4250     W.COL = 25 : W.ROW = 24 : W.LEN =
14 : W.TYPE$ = "X" : COLOR 7
4260     GOSUB *ACCEPT.
4270     FJ$ = W.CHR$
4280     CONSOLE ,,1
4290     LOCATE 56,24 : COLOR 4 : PRINT "ty
pe  "; : LOCATE TX,TY : COLOR 7
4300     IF FJ$="" THEN *TYPE.EXIT.
4310     OPEN FJ$+EXE$ FOR INPUT AS #2
4320     COLOR 5
4330     WHILE NOT EOF(2)
4340        A$=INKEY$ : IF A$<>"" THEN *TYP
E.CTRL.
4350        LINE INPUT #2,UPMSG$ : PRINT UP
MSG$
4360     WEND
4370     COLOR 7
4380 '
4390 *TYPE.EXIT.
4400     KEY 8,"type"
4410     FOR K%=1 TO 9 : KEY(K%) ON : NEXT
K%
4420     COM ON
4430 RETURN
4440 '
4450 '
4460 '  ##### Type control subroutine ####
#
4470 '
4480 *TYPE.CTRL.
4490     IF INSTR("Ssト",A$) THEN GOSUB *STO
P.TYPE.
4500     IF INSTR("Zzツ",A$) THEN *TYPE.EXIT
.
4510     GOTO 4340
4520 '
4530 '
4540 *STOP.TYPE.
4550     TX=POS(0) : TY=CSRLIN
4560     LOCATE 56,24 : COLOR 6
4570     PRINT " wait ";
4580     COLOR 7 : LOCATE TX,TY
4590     X$=INPUT$(1)
4600     TX=POS(0) : TY=CSRLIN
4610     LOCATE 56,24 : COLOR 4
4620     PRINT "type  ";
4630     COLOR 5 : LOCATE TX,TY
4640 RETURN
4650 '
4660 '
4670 '
4680 '
4690 '  ~~~~~  Send user BREAK  ~~~~~
4700 '
4710 *BRK.
4720     PRINT #1,DLE$;"I+";
4730 RETURN
4740 '
4750 '
4760 '  &&&&& ERROR Subroutine &&&&&
4770 '
4780 *ERROR.TRAP.
4790     IF ERR=53 AND ERL=2950 THEN COLOR
2 : PRINT "ファイルが見つかりません" :
                                 COLOR 7 :
RESUME *UPLOAD.
4800     IF ERR=53 AND ERL=4310 THEN COLOR
2 : PRINT "ファイルが見つかりません" :
                                 COLOR 7 :
RESUME *TYPE.
4810     IF ERR=55 AND ERL=2990 THEN RESUME
 *UPLOAD.EXIT.
4820     ON ERROR GOTO 0
4830 END
4840 '
4850 '
4860 '    :::::  Send DDX-P STANDERD PAD  :
::::
4870 '
4880 *STD.PAD.
4890     PADCNTL$="S "+P1$+P2$+P3$+P4$+P5$+
P6$+P7$+P8$+P9$+PA$+PC$+PD$+PE$
4900     PRINT #1, DLE$;
4910     PRINT #1, PADCNTL$;
4920     PRINT #1, "+";
4930 RETURN
4940 '
4950 '
4960 '    @@@@@  SEND DLE CODE  @@@@@
4970 '
4980 *PAD.
4990     PRINT #1,DLE$;
5000     COLOR 3 : PRINT "PAD COMMAND --->
"; : COLOR 7
5010 RETURN
5020 '
5030 '
5040 '
5050 '
5060 '   DATA AREA
5070 '
5080 *FUNC.SET.DATA.
5090     DATA "dir","dnload","upload","","b
reak","","U-ID","","","PAD"
5100 '
5110 '
5120 '
5130 '       *******  Back to MS-DOS System
 *******
5140 '
5150 *BACK.TO.SYSTEM.
5160     STOP OFF
5170     HELP OFF
5180     COM  OFF
5190     KEY  OFF
5200     CLOSE
5210     WIDTH 80,25
5220 END
5230 '
5240 *RESET.
5250     STOP OFF
5260     F=1
5270     ON STOP GOSUB *BACK.TO.SYSTEM.
5280     STOP ON
5290 RETURN *DOWNLOAD.
5300 '
5310 '
5320  *ACCEPT.
5330 '
5340     W.CHR$ = "" : W.NUM = 0 : N = 0
5350     LOCATE W.COL + N , W.ROW : A$ = IN
PUT$(1)
5360     IF A$ =  CR$ THEN 5500
5370     IF A$ <> BS$ THEN 5430
5380        IF N  <= 0 THEN 5350
5390        N      = N - 1
5400        W.CHR$ = LEFT$(W.CHR$,N)
5410        LOCATE W.COL + N , W.ROW : PRIN
T " ";
5420     GOTO 5350
5430     IF N        => W.LEN THEN 5350
5440     IF W.TYPE$ =   "X"   THEN 5460
5450     IF ( ASC(A$) < &H30 ) OR (ASC(A$)
> &H39 ) THEN 5350
5460     W.CHR$ = W.CHR$ + A$ : N = N + 1
5470     PRINT A$;
5480     GOTO 5350
5490 '
5500     IF W.TYPE$ =  "9"   THEN W.NUM = V
AL(W.CHR$)
5510 '
5520 RETURN
```

RANDOM BOX

SAVE "FILE",PのLISTの見方 for PC-8801

■川島茂生

LOAD "FILE"⏎で，ロードしたプログラムをLIST⏎するとIllegal function callと，エラーメッセージが出るプログラムのリストの見方です．

RAM MODE

POKE &HAD55, &HAF⏎
LOAD "FILE"⏎
LIST⏎
以上でリストが見られます．

DISK MODE

POKE &HAD55, &HAF⏎
MON⏎
ドライブ1に，N88システムディスクを入れて，CTRL + W モードで（RAM ⇒ DISK）
h］^ w1,0,1,B,AD00,ADFF⏎
リセットキーを押して，立ち上げてください．
以上で，Pオプション付き，なしにかかわらずリストが見られます．
※サーフェイス———— 0 (10進)
　トラック ———— 1 (10進)
　セクタ ———— 11 (10進)

変換表

用途	&HAD55	&HAD56
通常(注0)	&HB7	&HC2
プロテクト解除(注1)	&HAF	&HC2
プロテクト(注2)	&H3C	&HC2
逆動作(注3)	&HB7	&HCA

変更後に，LOAD "FILE"⏎としたときのリストの状態

	SAVE "FILE", P	SAVE "FILE"
注0	リスト見えない	リスト見える
注1	リスト見える	リスト見える
注2	リスト見えない	リスト見えない
注3	リスト見える	リスト見えない

◘参考文献

1) PC-Techknow 8800，システムソフト

I/Oプラザ

▶7月号のp.260のポケコン小僧in安城さんへ． あのプログラム，見かけはスクロールにみえますが実際は違います．$FD38は，カラー0のパレット用のアドレスで，この番地の値をかえることにより，カラーパレット0の色がかわります．よって，あのプログラムは見せかけのスクロールですが，私もあれを初めてみたときは，感動してしまいました．新井さんも，よくあれだけタイミングをあわせたものだと，私は感心しちゃいます．P.S. PCJをメジャーにしよう！しーずんくん，これでいいかな？　（PCJまいにゃん）

連載・3

今やFM音源ブーム。あなたも音博士。

FM音源講座［基礎編 最終回］



FM音源講座〔基礎編〕の最終回です．今回は，いままで説明してきたOPNの内部とレジスタの関係（図１）について解説していきます．

PG関係のレジスタ

PGは音程を決めるところですから，簡単にするなら，その周波数を決めるレジスタがオペレータごとに１つだけあればいいんですが，OPNは楽器として使いやすいように，少し工夫がしてあります．その分レジスタが増えているんですが，それは仕方のないことでしょう．

Fナンバー（&A0～&A2，&A4～&A6）

Fナンバーは，各チャネルごとに設定でき，そのチャネルすべてのPG周波数の基準となります．Fナンバーを求める式は**表**（I/O'86年８月号p.270）に書いたとおりで，たとえば，マスタ・クロック４MHz，分周数６，ブロックの値が５のときに（ブロック，分周数については後で書きます），440Hzの音を出すためのFナンバーは，

$440\times 2^{20}\div(4\times 10\div 12\div 6)\div 2^{(5-1)}\fallingdotseq 519=$ &207

となります．なお，&A8～&AAのFナンバーとブロックは，効果音モード時に使います（通常モードでは，何の関係もありません）．

ブロック（&A4～&A6）

ブロックも，各チャネルごとに設定され，オクターブごとに音程を変化させるために使います．これは，Fナンバーを求める式からもわかると思いますが，ブロックの値が１増加すると，音の高さは２倍，つまり１オクターブ上の音になるわけです．

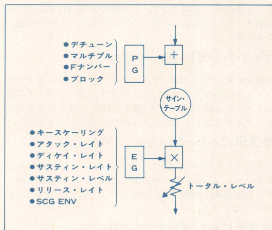
したがって，Fナンバーで１オクターブの音程を設定してしまえば，あとのオクターブごとの音程の変化は，ブロックの値を変えるだけですみます．

マルチプル（&30～&3E）

マルチプルには，各スロット（オペレータ）ごとに設定され，PGの周波数を，Fナンバーブロックで決められた周波数の何倍にするかということを決めます．

たとえば，Fナンバーブロックで，500Hzが設定されているとき，マルチプルからのオペレータのPG周波数は，$500\times 3=1500$Hzになります．したがって，マルチプルは，各オペレータの周波数の比を決めていると言ってもいいでしょう．

図1 レジスタとオペレータの関係



デチューン（&30～&3E）

デチューンも各スロットごとに設定され，PGの位相を，その値が１増加するごとに1/4πだけ，ずらします（周波数は変わりません）．たとえば，**図２**(a)のようなサイン波の位相を1/4πずらす（デチューンを１にする）と，**図２**(b)のように，2/4πずらす（デチューンを２にする）と，**図２**(c)のようになります．

これは，よく音の厚みを出したいときに使われますが，ずらし方が悪いと音が消えてしまうことがあります．注意して使ってください．

以上でPG関係のレジスタは終わりです．詳しい使い方などは，これから先の実験編などを参考にしてもらうことにして，とにかくPGの周波数は，Fナンバー，ブロック，マルチプルの３つのレジスタで，PGの位相はデチューンで決まることだけは，忘れないようにしてください．

EG関係のレジスタ

EG関係のレジスタは，大きく分けてエンベロープ自身を作るレジスタ（**図３**）と，それを加工するレジスタの２つ

図2

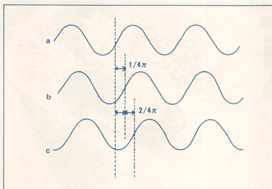
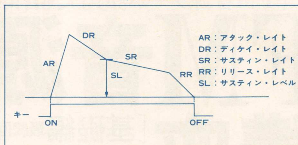


図3 エンベロープ



があります．

アタック・レイト(&50～&5E)

キーONの後，最大音量になるまでの変化の割合（レイト）を決めるレジスタです．この値が大きいほど，グラフ（**図3**のAR）の傾きは大きくなり，音の立ち上がりが急になります．

ディケイ・レイト(&60～&6E)

最大音量になった後，サスティン・レベルになるまでのレイトを決めるレジスタです．やはり，このレジスタの値が大きくなるほど，グラフ（**図3**のDR）の傾きは大きくなり，サスティン・レベルになる時間が早くなります．

サスティン・レベル(&80～&8E)

ディケイ・レイトの終点，サスティン・レイトの始点となるレベル（音量）を決めるレジスタで，その値が0のときに最大音量（0dB），15（&0F）のときに最小音量（－45dB）になります．

サスティン・レイト(&70～&7E)

サスティン・レベルから，キーOFFまでのエンベロープのレイトを決めるレジスタで，これも値が大きくなるほど，グラフ（**図3**のSR）の傾きが大きくなります．

もちろん，キーOFFまでにレベルが0になってしまえば，次のリリース・レイトは関係なくなってしまいます．

リリース・レイト(&80～&8E)

キーがOFFになってから，音量が0になるまでのレイトを決めるレジスタで，これも値が大きくなるほど，グラフ（**図3**のRR）の傾きが大きくなります．

以上がエンベロープを決めるレジスタです．これから5つのレジスタによって各オペレータのエンベロープの形が決められ，次のキースケールによって加工されます．

キースケール(&50～5E)

キースケールは，音が高くなるほどエンベロープのレイトを全体的に大きくする役目をするレジスタです．

ふつう，楽器の音は，その音が高くなるほど倍音の減少するスピードがはやくなります．キースケールは，このような倍音の変化を少しでも補うために作られたレジスタでその値が大きくなるほど，音が高くなったときにエンベロープのレイトが大きくなります．

SSG-ENV(&90～&9E)

このレジスタは，はっきり言ってエンベロープの加工なんてものではなく，エンベロープ自体を，PSG（SSG）と同じような**図3**に書いたエンベロープに置き換える役目をします．4ビット目がこのエンベロープを使うかどうかのSW（1でON）になっていて，その下の3ビットでパターンを選びます．また，選ばれたエンベロープのピッチは，ディケイとサスティンの2つのレイトで決められます．

このレジスタに関しては，現在，これといった利用法を考え出せないんですが，マンドリンのような音を作るときに使えるのではないでしょうか？

トータル・レベル(&40～&4E)

何度も同じことを書くんですが，これは，オペレータの最終的な出力音量を決めるレジスタで，その値が0のとき最大音量（0dB），127（&7F）のとき最少音量（0.75×127＝95，25dB）になります．

以上で，EG関係のレジスタの説明を終わります．

その他のレジスタ

コネクション(&B0～&B2)

これは，**図1**を見ればわかると思いますが，オペレータの組み合わせ方を決めるレジスタです．ヤマハさんは，このコネクションのことを〝アルゴリズム〟と呼んでいるので，これから先は〝アルゴリズム〟の方を使っていきます．

アルゴリズムの選び方は，私もまだ書ける状態ではありませんが，OPNで音を作っていく上で，最も重要で，最も難しいことだということだけは言うことができます．事実，アルゴリズムを選びそこねると，どんなに苦労しても自分の出したい音は出てくれません．まあ，いろいろとやってみる以外方法はないんじゃないでしょうか？

フィード・バック・レベル(&B0～&B2)

これは，いつも変調をかけてくれるオペレータのない，かわいそうなオペレータ1のためにつけられた機能で，オペレータ1が自分自身の出力を，自分自身の変調に使えるようにしたものです．このレベルが大きくなるほど，オペレータ1にかかる変調は大きくなり，最大値（7）にすれば，ノイズ・ジェネレータに化けてしまいます．

実際には，このノイズを利用して，ギターのピッキング音や，ピアノの打撃音，スネアやハイ・ハットの音に，また，少し変調を減らして，ブラス系の音に使われることが多いようです．

キーON/OFF(&28)

これは，各オペレータのON・OFFを決めるレジスタで

I/Oプラザ

▶**第二種情報処理合格しました．**受験者6万1千194人のうち1万2千256人合格したようです．1回目なので不安でしたが今回は易しかったみたいです．そこで，これから受けたいと思っている人に，当たりまえですがまず勉強しかありません（私はほとんど一夜漬けだった）．午前の選択はもし英語がダメならほかはできるとか，午後では2つぐらいプログラムできる言語をもつようにと，変なのがでてもほかのところに逃げられるようにしておくといいです．それに，工学社からは試験問題徹底研究がでていますのでこれらを活用して（I/Oも）頭にいれてください．そ

す．OPNでは，**図3**に示したように，このキーのON・OFFによってエンベロープがスタートします．ですから，いくら音色エンベロープを設定しても，このレジスタでキーをONにしなければ，音は出ません．シンセサイザーのキーボードと同じ役割をしていると考えてください．

分周数の決定(&2D～&2F)

これは，マスタ・クロックを何分周して，FM部，PSG部のクロックにするかを決めるレジスタで，**表1**に書いたレジスタをアクセス（何か値を書き込む）することによって，分周数を変えることができます．

OPNは，リセット直後に分周数を6に設定します．低い周波数の音しか出さないのなら，このままでもいいんですが，高い音を出したいときは，分周数を設定し直さなければなりません．これは，Fナンバーに制限があるのが原因です．たとえば，マスタークロック1.2MHz，分周数6のときに出せる最高の周波数は2082Hzになり，これでは，いくらがんばっても8オクターブの音階は出せません．

一応，目安として，マスタークロックが2.1MHz以上の人は，分周数6，2.1MHzから1.4MHzの人は分周数3，1.4MHz以下の人は，分周数2に設定してください．そうすれば，楽器として使える音階は出すことができます．

なお，分周数を下げるにつれて，出てくる波形はキレイなものになりますから，OPNをひずみの少ない発振器として使いたい人は，分周数を2にして使うことを勧めます(クロックは，速いほうがいい)．ヤマハのアプリケーションには，マスタ・クロックによって分周数に制限があるようなことが書いてありますが，あまり気にすることはないと思います（クロック4MHz，　分周数2でもちゃんと動きます）．

𝄞終わりに

以上で，FM音源講座〔基礎編〕は終わりです．次回からは，実験編として，実際にFM音源ボードを使いながら，話を進めて行きたいと思います．内容は，基礎編の復習のようなものになる予定です．

もちろん，実験編の後は，実践編として，実際の音作りの方法なども書きますので，楽しみにしていてください．

◘参考文献

1)YM-2203アプリケーションマニュアル，日本楽器製造
2)YM-3014データシート，日本楽器製造
3)デジタルキーボードハンドブック，日本楽器製造
4)遠藤哲治：〝マスタリングFM音源YM2203〟，プロセッサ，'85年12月号，技術評論社

New Products

MA型モデム
PV-D10

■**PV-D10は，テン・キー式ダイアルの内蔵により，直接ダイアリング機能を持った自動着信可能なMA型モデム．**

〈特徴〉
▶自動着信可能なMA型NCUを内蔵▶テン・キー式ダイアル内蔵▶データ音声モニタ・スピーカ内蔵▶CMT端子，モニタLED内蔵▶通信速度：300bps（全2重）CCITT V21，1200bps（半2重）CCITT V23▶パルス・ダイアル，トーン・ダイアルに対応．

〈価格〉 ¥32,000

〈問い合わせ先〉 アイワ㈱
〒110 東京都台東区上野1-11-9
☎(03)835-1201



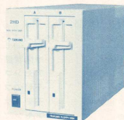
フロッピーディスク・ドライブ
TS-FHDtype1/type2

■**TS-FHDは，PC-9801用の1Mバイト・ドライブを2基内蔵した外付け型のフロッピーディスク・ドライブ．**

〈特徴〉
▶PC-9801VM2内蔵のドライブと同型のドライブを2基内蔵▶内蔵1Mバイト・インターフェイスに接続するtype1と，専用2HDインターフェイスに接続するtype2の2機種．

〈価格〉
TS-FHDtype1(PC-9801/M2/VM2/UV2)　¥94,800
TS-FHDtype2(PC-9801E/U2/F2/VF2)　¥99,800
ともに専用インターフェイス，ケーブル付き．

〈問い合わせ先〉 九十九電機㈱技術部
〒101 東京都千代田区外神田3-2-4
☎(03)251-7395



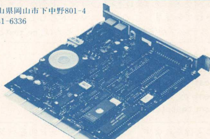
カードモデム
S MODEM1200PC

■**S MODEM1200PCは，PC-9801シリーズ専用で拡張スロットに直接挿入する300/1200bps全2重通信方式のモデム．**

〈特徴〉
▶通信方式：CCITT V.21/V.22準拠▶NCU内蔵AA自動発着信，オートダイアル可能(V.25・ATコマンド準拠)▶パソコン側から通信速度の切り換えが可能▶寸法：148.7×169.4×22mm▶スピーカを取り付けることによりモニタ可能．

〈価格〉 ¥39,800

〈問い合わせ先〉 サンワサプライ㈱企画開発部
〒700 岡山県岡山市下中野801-4
☎(0862)41-6336



切ったやさいを全部入れる

れから用語集を自分で作ってみるのもいいです．これだとおもいっきり勉強できます．では10月に向けてがんばってください．P.S.　しかしFORTRNの訂正にはびっくりしました．こういうこともあるんですね．
(そろそろワープロがほしい製造番号0185)

マルチタスク
マルチウインドウができるOS

S1-OSの使い方〔後編〕

(株)シーイーシーS1-OS部 藤村 光

先月号ではS1-OSの使い方のほんの一部を紹介しました．今月号では，S1-OSでマルチタスクをしてみます．

コマンドの省略形

S1-OSでは，コマンドの名前，システム・コールの名前，シグナルの名前などにできる限りフル・スペルを採用しています．省略形を憶えずにいつもフル・スペルを書けばよいという安心感がある反面，煩わしく手軽さに欠けます．このため，ほとんどのコマンドに省略形が用意されています（**先月号表2**）．

また**set**コマンドや**display**コマンドに指定するcommand directory，current directoryなどのパラメータやオプションなどは他のパラメータやオプションと区別できるかぎり，つづりの後の方を省略してもかまいません．上記の例は，

init b（lab
s cur /work01/（特にs cd /work01とも書ける）
d vol a
l/work01/（dir mul

などと省略できることになります．

Cコンパイラの名前はccompですが，実際にはコンパイラを呼び出すだけでは中間言語を生成するだけであまり役にたちません．コンパイル全体を行なうために，

ccomp &1（ver	…中間言語の生成
transil 68 &1（ver	…アセンブラの生成
destry &1. il	…不要のファイルの除去
destory &1. ilsym	…不要なファイルの除去
asm &1（ver	…アセンブル

というパラメータ（&1）つきのコマンド列がファイルccに準備されています．このccをコマンドとして呼び出すと，この5ステップが実行されます．たとえば，**cc test**とすると，

```
ccomp test (ver
transil 68 test (ver
destroy test. il
destroy test. ilsym
asm test (ver
```

が順に実行されます．このようにコマンド列をパラメータ化してあるファイルをコマンド・リストと呼びます．

写真1 エディタの画面

```
Edit.

# external declarations

ext func imagecreate(ptr proc):ptr
ext proc imageinitialize(ptr image)
ext proc imagesetstacksize(ptr iamge, intl size)
ext proc imageunload(ptr image)
ext func taskcreate(ptr image):ptr
ext proc taskdestroy(ptr task)
ext proc taskready(ptr task)
ext proc taskpushstack(ptr task,intl arg)

ext proc tasksetpriority(ptr task,int priority)
ext proc termwrite(ptr twbuf,int twbuflen)
ext func termreadchar():char
ext func gatecreate(char type, int fsys, ptr qual, int qlen):ptr
ext proc gatelock(ptr gate,int exc)
ext proc gateunlock(ptr gate)
ext proc gatedestroy(ptr gate)
# sharaed variable
ptr termgate
```

```
list &1 (mul
```

というイメージをdirあるいはlsという名前のファイルに入れておけば，dirとか，ls /work01/などという形式でディレクトリの表示がされます．バージョン2.2からコマンド・リストに**if-then-else**や**while**などが利用できます．さらにコマンドの省略形を登録できるようにもなります．

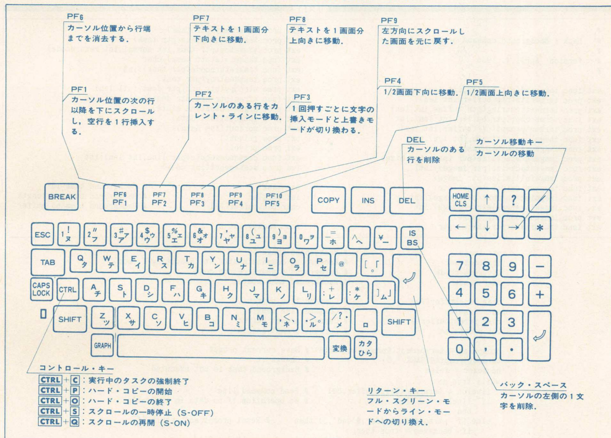
S1-OSの構成

S1-OSの全体構成は8月号の**図1**のようになっています．点線の内側がS1-OSです．通常のOSではこのOS本体部分はブラック・ボックスですが，S1-OSでは8月号の**表3**のようなサブシステムに分離されていて，システム・コールはすべてユーザーに公開されています．S1-OSで標準的に提供されているコマンドは8月号の**表2**に掲げましたが，これらはすべてシステム・コールを組み合わせて作成することができます．メモリ上のテーブルなどを直接参照したりせずにシステム・コールによって作られたコマンドは，他の機種の上のS1-OSでそのまま実行できます．

エディタ

カーソル移動キーと PF キーを用いたフル・スクリーン・エディットとライン・エディットの2つのモードをカーソル位置で使いわけます．リターン・キーを押すとカーソ

図1 フルスクリーン・エディタ使用時のキーボード



ルが画面の一番下に移動し**表1**に掲げたライン・エディット・コマンドが使用できます．カーソル移動キーでカーソルを画面の中に移動させるとフルスクリーン・エディット・モードになり，画面上のテキストを直接修正できます．フルスクリーン・モードでは**図1**のキーが利用できます．

ライン・エディット・モードでは画面の中央にあるカレント・ライン（およびその下側）が修正や探索の対象となります（**写真1**）．

ここで，c/ext/fwd/3とするとカレント・ラインから3行が変更の対象となります．また，たとえばカレント・ラインから5行にわたってすべてのintをcharと変更するにはc/int/char/10＊と指定します．ライン・エディット・モードで便利なものにターゲット・ラインという考え方があります．**delete，locate，put，putd**といったコマンドは，オペランドにターゲット・ラインを指定します．ターゲット・ラインは次の3種です．

```
数字
/文字列/
：行番号
```

数字と/文字列/の前にはマイナスを付けてカレント・ラインから上方向に処理をすることも可能です．数字は処理の対象となる行数を指定します．/文字列/が指定されるとカレント・ライン以降で最初に現われた“文字列”のある行までを処理の対象とします．：行番号は，カレント・ラインからその行番号までが処理の対象です．たとえば**写真1**の画面で，

表1 ラインエディット・コマンド

bottom	カレント行をファイルの最後に移動
change	文字列の変更
copy	行のコピー
delete	行の削除
down	カレント行の下向への移動
file	更新エディットの保存，エディットの終了
get	ファイルからのテキストの挿入
input	入モードへの変更または1行の挿入
locate	文字列の探索
move	行の移動
put	テキストの1部をファイルに出力
putd	テキストの1部を消去し，ファイルに移動
qquit	ファイルを更新せずに終了
quit	終了
save	更新テキストをファイルに出力
set	エディタ制御情報の変更
top	カレント行を第1行の直前に移動
type	行の表示
up	カレント行を上向に移動

```
delete 3
delete /func/
```

はいずれもカレント・ラインから3行削除されます．

```
put 10 temp__file
```

とすると，カレント・ラインから10行がファイルtemp__fileに書き出されます．temp__fileを指定しなければカット・バッファに書かれます．カット・バッファを用いて複写や移動ができます．

全体をよくまぜる

ください．そうすれば，誰でも考えることですが，ソフトも蓄積されるし，台数つくればつくるほど一台あたりの製造コストもさがるし，いいことづくめだと思いますがどうでしょうか？ファミコンをみればわかるのは強力な武器です．こまめにモデル・チェンジしてユーザーを分散させるのは利口なこととは思えませんが，いかがなものでしょう．（HALO C.C.）

リスト1

```
#
#   back - Background command processor
#
#   Version  April 4, 1986
#

ext func termread(ptr buffer,int len):int
ext proc termwrite(ptr buffer,int len)
ext proc termwritestring(ptr buffer,int len)
ext func termprompt(ptr buffer,int len):int
ext proc termsetprompt(ptr buffer,int len)
ext func imageload(ptr path,int len):ptr
ext func imagecreate(ptr image):ptr
ext proc imagesetstacksize(ptr image,int size)
ext func imagestacksize(ptr image):intl
ext proc imageinitialize(ptr image)
ext func imageentry(ptr image):ptr
ext func imageisreentrant(ptr image):int
ext func imageisreusable(ptr image):int
ext proc imageunload(ptr image)
ext func taskcreate(ptr image):ptr
ext proc taskready(ptr task)
ext proc taskwaitcomplete(ptr task)
ext proc taskstop(ptr task,int normal,int returncode)
ext func taskstate(ptr task):char
ext func taskreturncode(ptr task):int
ext proc taskdestroy(ptr task)
ext proc strcopy(ptr src,ptr dest,intl len)
ext func streq(ptr src,ptr dest,intl len):int
ext proc sigsetcatch(int state)
ext proc longout(intl data)
ext proc wordout(int data)
ext proc privon()
ext proc privoff()
ext func commandexecute(ptr line,int len):int
fwd proc messageout(int code)

ptr task                            # Background task id
int backlen                         # Background command length
char backbuffer[79]                 # Background command buffer

func back():int
```

```
    ptr image                       # Background image id
    int backexec                    # Background command status (t..Executing/f..non)
    int returncode                  # Foreground command return code
    char state                      # Background task state

    char linebuffer[79]             # Command line buffer
    int  linelen                    # Command line length
    char promptbuffer[9]            # Current prompt buffer
    int promptlen                   # Current prompt length

    promptlen = termprompt(@promptbuffer,8) # Save current prompt
    termsetprompt(@'BACK>',5)               # Change it
    backexec = false                        # Background task is not executed.
    while true do
      linelen = termread(@linebuffer,80)    # Read command line
      if linelen = 0 then                   # No operation if no data is avairable
        end
      else if  streq(@linebuffer,@'end',3) then     # Reset prompt and return if
          if  backexec = true then
              termwrite(@'Background task is already executed.',36)
              end
          else
              termsetprompt(@promptbuffer,promptlen)# 'end' is typed.
              return 0
              end
          end
      else if  linebuffer[0] = '$' then             # Background command requested
          if  backexec = true then                  # if already executed
              termwrite(@'Background task is already executed.',36)
              end
          else                                      # Execute background task
              backexec = true
              strcopy(@linebuffer+1,@backbuffer,linelen-1)
              backlen = linelen - 1
              image = imagecreate(@backcommand)
              imagesetstacksize(image,16I1024)
              imageinitialize(image)
              task = taskcreate(image)
              taskready(task)
              end
          end
      else                                          # Foreground task requested
          returncode = commandexecute(@linebuffer,linelen)
          if  returncode ^= 0 then                  # Check return code
              messageout(returncode)
              end
          end

      if  backexec = true then                      # Background task is executed
          state = taskstate(task)                   # Get current status
          if  state = 'r' then                      # If finished then
              backexec = false                      # Write return information and
              returncode = taskreturncode(task)     # Rest task
              termwritestring(@'Back : ',7)
              messageout(returncode)
              taskdestroy(task)
              imageunload(image)
              end
          end
    end
```

▶**人工知能の電源を切ることは人間を殺すことと同じ**だという意見にぼくも賛成します．コンピュータが与えられた仕事をただ「機械的に」こなしている限り，コンピュータに意識はありません．しかし自分でものを考え，感じ，意識，感情を持ったとき，当然コンピュータにも「人権」を認めるべきだと思います．人間に作られたものは人間に従えというような言い方は親が子に絶対服従を求めるようなものです．現に自分なりにものを考え，感じているものをどうして人間の自分勝手に扱ったり，消滅させていいことがあるでしょうか．ところで人工知能の場

リスト1

```
end

#
# backcommand - Background command execute routine
#

proc backcommand()                              # Background task

int returncode

returncode = commandexecute(@backbuffer,backlen)
taskstop(0,true,returncode)
return
end

#
# messageout - Write messages from command executer
#

proc messageout(int code)

if  code = 0 then
    termwrite(@'Normal end.',11)
    end
if  code = 0fffeh then
    termwrite(@'command',7)
    end
if  code = 0fffdh then
    termwrite(@'Command has too many operands.',30)
    end
if  code = 6 then
    termwrite(@'Command ended by I/O error.',27)
    end
if  code = 0fffch then
    termwrite(@'Unable to find command.',23)
    end
if  code = 0fffbh then
    termwrite(@'Cannot create task.',19)
    end
if  code = 0fffah then
    termwrite(@'Not enough system storage.',26)
    end
if  code = 0fff9h then
    termwrite(@'Cannot load image.',18)
    end
end
```

複写	put 10 … get	**移動**	putd 10 … get

マルチタスク

システム・コールの概要を説明するために，バックグラウンド・ジョブを走らせるコマンドをSL言語で作ってみました（**リスト1**）．

最初にまとまっているextで始まる宣言がこのプログラムから呼び出されるシステム・コールです．termで始まるものはターミナル・サブシステム，imageおよびtaskで始まるものはタスク・サブシステムのシステム・コールです．

3つのサブルーチンからなっています．

- 関数back　メイン・ルーチン
- 手続きbackcommand　コマンドを実行するタスク
- 手続き messageout　メッセージを表示するためのサブルーチン

メイン・ルーチンは次の処理をしています．

①プロンプトをセーブし，新しいBACK>というプロンプトに設定する．

②ターミナルから1行入力し，入力された文字列によって，③から⑥のいずれかを実行し，⑦へ行く．

③入力が空であれば⑦へ．

④入力行の先頭がendであれば，

Ⅰ）バックグラウンド実行中であれば，その旨のメッセージを表示し，⑦へ．

Ⅱ）そうでなければ，プロンプトを元に戻して終了．

⑤入力行の先頭が＄のとき．

Ⅰ）バックグラウンド実行中であれば，その旨のメッセージを表示し，⑦へ．

Ⅱ）backcommandに渡すパラメータを設定．

Ⅲ）imagecreateシステム・コールにより，手続きbackcommandをイメージとして登録．

Ⅳ）imagesetstacksizeシステム・コールによってスタックの最大値を設定．

Ⅴ）imageinitializeシステム・コールでイメージの初期化．

Ⅵ）taskcreateシステム・コールでイメージからタスクを生成．

Ⅶ）taskreadyシステム・コールでbackcommandをタスクとして起動させ，⑦へ．

⑥入力行がendでも＄でも始まらない行は，通常のコマンドとして実行．

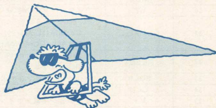
⑦バックグラウンド・タスクを実行していなければ②から繰り返す．

バックグラウンド・タスクが終了していれば，完了コードを表示し，タスクとイメージを削除し，②から繰り返す．それ以外の場合は②から繰り返す．

今後の予定

MB-S1に搭載されたS1-OSと同等の機能のS1-OSをPC-9801とFM16βに移植し近々発売の予定です．ファイル形式のなども含めて互換性は完璧ですから面白い世界になるでしょう．

MB-S1用のS1-OSの次期バージョンV2.2は10月に発売の予定です．日本語機能とI/Oリダイレクション，フルスペックのコマンド・リストが目玉です．またDISK BASICのフロッピーが読み書きできるよう**import, export**コマンドが強化されます．日本語機能には文節変換と辞書が含まれます．漢字コードは内部コードとしてシフトJISを採用し，JIS端末へは出力時に変換する方式です．現バージョンのユーザーは実費でレベルアップ可能です．同時にFORTRAN，PASCALおよびCOBOLも発売開始の予定です．



ボールにラップをしてレンジでギンギンに冷やす

合，一般的な権利，義務の設定のしようがありません．最も悪い方向に進めば，世界には様々な人工知能と人間が氾濫し，複雑な場合分けをされた権利が多数存在するようになり，一体どういう社会秩序が保たれるのかさっぱりわからない状態になるかも知れません．しかしコンピュータを抑圧したままでは，いずれ彼らの人間社会に対する革命が起きるでしょう．人工知能の開発は慎重の上に慎重を重ねてやってもらいたいと思います．

（劉吉昇）

●初心者向けハードウェアの基礎●

パソコン制御入門

18 8255の接続



■Kenny Baggs

前回までに，バス，メモリ，I/Oポートの接続について説明しましたから，およそCPUの信号線の意味が理解できたことと思います．そこで，今回からPC-8801の拡張スロットへ，8255を接続することを検討してみましょう．

8255は，本連載の始めに(株)メルコ製I/OボードRPI-01を使いましたから，ある程度理解していると思いますが，ここではアドレス・デコードなどについても説明します．

PC-8801の拡張スロット

PC-8801の拡張スロットには，8インチ・フロッピーディスクや増設RAMボードを接続するためにZ80の各信号やPC-8801独自の信号などが合わせて72本あります．

表1に拡張スロット・バス信号の一覧を示します．この中で，今回8255の接続に使用する信号線は，アドレス・バス，データ・バス，$\overline{RD}$，$\overline{WR}$，RESETおよび電源端子です．

8255

●概要

8255は，プログラムで各種モードに設定可能な汎用I/Oポートで，PPI（プログラマブル・ペリフェラル・インターフェイス）と呼ばれます．プログラムを設定することにより次の3種類のモードが選択できます．

モード0：基本的な入出力ポート

モード1：コントロール信号，ステータス信号による制御を行なう入出力モード

表1　PC-8801スロット・バス信号内容一覧

端子番号 サイドA	信号名	機能	備考
1	GND	信号グランド	
2	GND		
3	＋5	＋5（V）電源ライン	1スロット当り0.5A
4	＋5		
5	AB 0	CPUアドレス・バス	1スロット当りのドライブ能力 AB_0〜AB_7 3.2mA AB_8〜AB_{15} 0.8mA
∫	∫		
12	AB 7		
13	AB 8		
∫	∫		
20	AB15		
21	$\overline{RD}$	(出力)CPUのリード・ストローブ信号	1スロット当りのドライブ能力 3.2mA
22	$\overline{WR}$	(出力)CPUのライト・ストローブ信号	
23	$\overline{MREQ}$	CPUのメモリ・アクセス要求信号	
24	$\overline{IORQ}$	CPUのI/Oアクセス要求信号	
25	$\overline{M1}$	CPUの $\overline{M1}$信号で，CPUがマシン・サイクル1（M1）を実行中であることを示す．	
26	$\overline{RAS0}$	ダイナミックRAMの拡張用信号	
27	$\overline{RAS1}$	ダイナミックRAMの拡張用信号	
28	$\overline{RFSH}$	リフレッシュ要求信号　この信号はCPUの$\overline{RFSH}$信号と$\overline{MREQ}$信号とが両方アクティブなときにLowとなる．	
29	$\overline{MUX}$	ダイナミックRAM拡張用信号	
30	$\overline{WE}$	ダイナミックRAM拡張用信号	
31	$\overline{ROMKILL}$	PC-8801内の0番地〜7FFF番地のメモリを禁止するための信号．　この端子にLowレベルを与えることによりPC-8801内の0〜7FFF番地すべてのメモリ(ROM/RAM)のアクセス(リード/ライト)を禁止することができる．	
32	$\overline{RESET}$	PC-8801から出力されるリセット信号．PC-8801にリセットがかかると，約20μsの間Lowになる．	
33	SCLK	76.8kHzのクロックが出力されている．	
34	CLK	4MHzのクロックが出力されている．CPUのクロックと同相．	
35	V1	オプション用電源ライン	PC-8801内部からは電源は供給されていない．
36	V2	オプション用電源ライン	

I/Oプラザ

▶ちょっとお詫びです．以前プラザで「暗号モドキをやるから解いてみろ！」というようなことを書いたのですが見事に没ってしまいました．一応は考えたんですよ．アラン・ドロンパさんすいませんでした．もうI/Oプラザで次号予告なんて無謀なマネはいたしません．没常連の自覚を持って清く正しく謙虚に投稿していきます．役に立つ情報が書ければいいんですけどねぇ．お笑いやくだらないことしか書けない者はつら

モード3：双方向データを扱う入出力モード

8255は，その扱いやすさと低価格のため広く用いられています．

●端子

8255のピン接続を図1に示します．ここで，PA_0～PA_7，PB_0～PB_7，PC_0～PC_7は，**8255**のポートA，B，Cの3ポート，D_0～D_7はデータ・バスです．その他の信号線について次に示します．

$\overline{CS}$ ：チップ・セレクトと読みます．この端子を〝L″にすると**8255**のデータ・バスに読み書き可能になります．拡張スロットへの**8255**の接続では，特定のI/Oポートを選択したときにCSが〝L″になるようにアドレス・デコードを行ないます．

$\overline{RD}$ ：リードと読みます．**8255**のデータ内容を読みたいとき，この端子を〝L″にします．

$\overline{WR}$ ：ライトと読みます．**8255**にデータを書き込みたいとき，この端子を〝L″にします．

図1 8255のピン接続

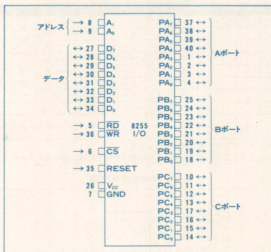


表1　PC-8801スロット・バス信号内容一覧（つづき）

端子番号 サイドB	信号名	機能	備考
1	GND	信号グランド．	
2	GND		
3	＋5V	＋5（V）電源ライン．	
4	＋5V		
5	$\overline{INT}$	（入力）割り込み要求信号でネガティブ・エッジの要求信号の入力によってCPUに対してマスカブル割り込みをかけることができる．	
6	ENLG	PC-8801では割り込みコントローラμPD8214を使用し，優先順位を8レベルでコントロールしている．そこで割り込みレベルを拡張するさいにμPD8214をカスケード接続することを可能にした信号．	
7	$\overline{MWAIT}$	アクセス・スピードの遅いメモリをPC-8801に接続するための信号．	
8 ～ 10	$\overline{INT4}$ ～ $\overline{INT2}$	割り込み要求信号．	
11	$\overline{FDINT1}$	FDDインターフェイス用割り込み要求信号．	
12	$\overline{FDINT2}$		
13 ～ 20	DB0 ～ DB7	（入出力）CPUデータ・バス．	1スロット当りのドライブ能力 0.8mA
21	$\overline{MEMR}$	メモリに対するリード・ストローブ信号．	1スロット当りのドライブ能力 3.2mA
22	POWER	電源断検出信号でAC入力電源が断になると，DC出力電圧が定格を割る5ms以前にLowになる．	
23	$\overline{IOW}$	I/Oに対するライト・ストローブ信号．	
24	$\overline{IOR}$	I/Oに対するリード・ストローブ信号．	
25	$\overline{MEMW}$	メモリに対するライト・ストローブ信号	
26	$\overline{DMATC}$	DMAターミナル・カウント信号．	
27	$\overline{FDRDY}$	フロッピーディスクI/Fを接続する場合に使用される信号．DMA同期用．	
28 バス・スロット 1．2	$\overline{DRQ1}$	DMA要求信号．	
28 バス・スロット 3．4	$\overline{DRQ2}$		
29 バス・スロット 1．2	$\overline{DACK1}$	DMAアクノリッジ信号．	
29 バス・スロット 3．4	$\overline{DACK2}$		
30	4CLK	16MHzのクロックが出力されている．	
31	$\overline{NMI}$	ノンマスカブル割り込み要求信号．ネガティブ・エッジの要求信号の入力によって，PC-8801に対してノンマスカブル割り込みをかけることができる．	オープン・コレクタ・ゲートでコントロールすること．
32	$\overline{WAITRQ}$	PC-8801のCPUに対するウエイト要求信号．この端子をLowにすることによりCPUをウエイト状態にすることができる．	
33	＋12V	＋12V電源ライン	1スロット当りのドライブ能力 0.1A
34	−12V	−12V電源ライン	1スロット当りのドライブ能力 0.05A
35	V1	オプション用電源ライン	
36	V2		

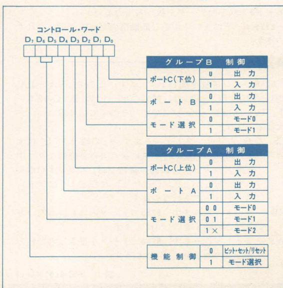
いです．「おねげーでごぜーます．このお詫びの文だけはなにとぞ掲載してやっておくんなまし!!」（どこの言葉だ）．うーん，しかしここまでくると「謙虚」とゆーより「卑屈」だな．（ボッポエスエル）

表2　データの入出力

A_1	A_0	RD	WR	CS	動作	
0	0	0	1	0	ポートA→データ・バス	入力（リード）
0	1	0	1	0	ポートB→データ・バス	
1	0	0	1	0	ポートC→データ・バス	
0	0	1	0	0	データ・バス→ポートA	出力（ライト）
0	1	1	0	0	データ・バス→ポートB	
1	0	1	0	0	データ・バス→ポートC	
1	1	1	0	0	データ・バス→制御	
1	1	0	1	0	禁止	
×	×	×	×	1	データ・バス：ハイ・インピーダンス	
×	×	1	1	0		

注）1．×印は0または1を示します．
　　2．ここに示した以外の入力状態のセットは極力避けてください．

表3 コントロール・ワードの内容



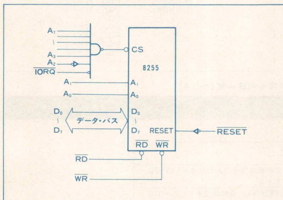
コントロール・ワード D_7 D_6 D_5 D_4 D_3 D_2 D_1 D_0

グループB制御		
ポートC(下位)	0	出力
	1	入力
ポートB	0	出力
	1	入力
モード選択	0	モード0
	1	モード1

グループA制御		
ポートC(上位)	0	出力
	1	入力
ポートA	0	出力
	1	入力
モード選択	00	モード0
	01	モード1
	1×	モード2

機能制御	0	ビット・セット/リセット
	1	モード選択

図2 8255接続概念図



A_0A_1：ポート・アドレス指定．A_0A_1の組み合わせでポートA，B，Cおよびコントロール・レジスタを指定します．

以上の信号線を使って各ポートにデータを出力したり，データを入力したりすることができます．もちろん，データの入出力はデータ・バスを介して行なわれますから$\overline{CS}$が"L"になっていなければなりません．$\overline{CS}$が"H"の場合，8255のデータ・バスはハイ・インピーダンス状態になっています．

各ポートへのデータ入力，出力は$\overline{RD}$，$\overline{WR}$，A_0，A_1の組み合わせによって決まります．表2に信号線の組み合わせと各ポートの状態を示します．表2の中で，データ・バス→制御とあるのは，コントロール・レジスタへの制御コード（コントロール・コード）の入力を行なうことを示します．表3がコントロール・ワードの内容です．

●接続

8255を拡張スロットに接続する場合，図2のようにします．

注意が必要なのは，RESETと$\overline{CS}$端子です．図1のピン接続図を見ればわかりますが，8255のRESET端子は，上に線が引かれていません．これは，8255が"H"でリセットされることを意味します（通常"L"でリセットされるICが多い）．また，PC-8801の拡張スロットの$\overline{RESET}$端子は，上に線が引かれていますから，"L"でリセットされます．そのため，RESET信号を8255に与えるには，インバータを1つ挿入してやります．

CS端子は，"L"で8255のデータ・バスをアクティブします．8255を，常時アクティブにするのでなく，特定の状態のときにアクティブになるようにします．これを実現するのがアドレス・デコードです．図2は，I/OマップトI/Oの例で，特定のI/Oポートをアクセスしたときに CS端子が"L"になるようになっています．

New Products

フロッピーディスク
マークQ

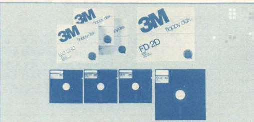
■フロッピーディスク・マークQは，従来のタイプに比べ信頼性を1000倍向上させたフロッピーディスク．

〈価格〉

製品名		製品内容 記録面	セクター	記録密度	記録容量（Kバイト）	標準小売価格 1枚あたり
5・25インチ	MD/1D	片面	ソフト	ダブル	(164)	1,300円
	MD/2D	両面	ソフト	ダブル	(328)	1,700円
	MD/2D LC	両面	ソフト	ダブル	(328)	1,800円
	MD/2D 2P	両面	ソフト	ダブル	(328)	1,700円
	MD/2DD	両面	ソフト	ダブル	(655)	2,100円
	MD/2DD 2P	両面	ソフト	ダブル	(655)	2,100円
	MD/2HD	両面	ソフト	ダブル	1212	2,300円
	MD/2HD 256	両面	ソフト	ダブル	985	2,300円
	MD/2HD 256 2P	両面	ソフト	ダブル	985	2,300円
	MD/2HD 1024	両面	ソフト	ダブル	1137	2,300円

〈特徴〉
▶コーティング強度の向上により，センターハブ不要の強度を持ち，バブリングによるエラーの防止▶使用温度範囲は4℃～60℃▶5.25インチ高密度タイプでは，従来の77トラックから80トラックに保証値をアップ．

〈問い合わせ先〉住友スリーエム㈱
〒158 東京都世田谷区玉川台2-33-1
☎(03)709-8167



WORLD MAP

●マイコン・ファンのための海外情報

▶シドニー ●Sydney, Australia

■Wayne.Hobden(シドニー在住)

こんにちは．オーストラリア・レポートです．今月は，面白い話題がたくさんあります．まず，先月お伝えしたメルボルンのPC '86の最終報告です．

コモドール社は，現在のAmigaにIBM PCとの互換性を持たせるための周辺機器〝Amiga Sidecar〟を出品しました．このSidecarは，この8月にもここオーストラリアで正式発表が予定されている製品です．AmigaにIBM PCとの互換性を持たせたのはすばらしいことですが，Sidecarを通してIBM PCファイルやデータをAmigaに転送するためのソフトウェアが付いていないのが，たいへん残念に思います．他の国はどうかわかりませんが，オーストラリアでは，Amiga用のソフトウェアが不足しています．このSidecarを使えば，Amiga用のソフトウェアの有無にかかわらず，たくさん揃っているIBMPC用のソフトウェアをAmiga上で走らせることができるので便利です．こうしてみると，現在のAmigaというマシンはそれ自身ではなんともぱっとしないパソコンだな…と思えてしまいます．Amiga本体とSidecarの合計価格は，A$3,300（約34.3万円）（※訳注1）になると見込まれています．640K RAMを持つIBM PC互換機が，カラーモニタ付きで，A$2,100（約21.8万円）に入ることを考えると，この3,300ドルというのはたいへん高い値段です．

6月号の本レポートで，マイクロビー・コンピュータ社というオーストラリア企業が，GAMMAと呼ばれる新型機を発表したことをお伝えしましたが，皆さん，覚えていますか．同機は，AMIGAと同じ市場をターゲットに開発されたものです．しかし，基盤の初期製造工程にて，予期せぬ問題が数多く発生し，実際のマシンの製造はまだ行なわれていません．同時に，以前に噂されていた同社のポータブル機が，GAMMAより先に発売されています．マイクロビー・MITAC Portable PC（※訳注2）と呼ばれる同ポータブル機は，IBM PC互換機です（Phoenix BIOSを使用しています）．たった4.9kgの本体に5インチDSDDディスク・ドライブを1台内蔵し，2台目の外付ドライブも，本体後部のプラグに接続可能です．標準で，シリアル・ポートが2つ，プリンタ・ポート，カラーグラフィック・アダプタ，それにバックアップ・バッテリー付のリアルタイム・クロック/カレンダが，装備されています．モニタ別同機の価格はA$1,495（約15.5万円）です．同機を試すチャンスがありしだい，報告しますから，お楽しみに．

XENOTRON AUSTRALIAというメルボルンに本社を置くオーストラリア企業は，中国語と日本語が使える，QWERTY配列のキーボード付試作システムを開発しました．同システムは6,911の漢字をサポートし，高解像度スクリーン（600×400以上）に表示します．それらの文字の部首は，ヨコ線，タテ線，曲線，小さな斜線の4種類の線を組み合わせて形作られています．キーボードには，その基本の4種の線を表わすキーの他に，文字を書くのによく使われる特別な形を表わすキーが組み込まれています．一文字を書くキーストロークの平均回数は2.5回以下で，1つの英単語をタイプする平均回数の


アタリ1040ST

5.5回を大きく下回っています．また〝look ahead〟という機能も備わっており，文字を書いている途中でも，コンピュータがその文字を認識すれば，あとは自動的に完成させてくれるので，たいへん便利です．

日本では，最近，BBSがたいへん盛んで，中でもテレスターがとても人気があると気きました．私もさっそくメンバーになる手続きを済ませ，アクセスしようとしているところです．私は，日本で購入した日立のS1を使用しているので，皆さんの書いたテレスターの漢字ファイルもディスプレイに表示できます．ただし，私自身が漢字を読めないので残念です．テレスター会員の皆さん，オンラインでお会いするのを楽しみにしています．それでは来月まで，さようなら．

（※訳注1） 1オーストラリア・ドル=104円（7月11日現在）

（※訳注2） Microbee MITAC Portable PCは，なお，日本では〝VISO〟（ヴィソ）という商品名で発売されています．詳しくは，〝工業英語講座〟を参照してください．

▶香港 ●Hong Kong

■Kwok Kit.Chan(ホンコン在住)

久しぶりの香港レポートをおとどけします．香港のコンピュータ市場も，ここ数箇月の間は静まり返っていたわけではありません．4月の〝86'コンピュータ・コンファレンス〟に続き，5月には〝香港PBC'86〟が開かれ，ともにOAの普及やコンピュータ関連ビジネスの活気づけに一役買いました．

◆サマーコースと展示会

6月の「暑い」天候は，学生にとっての長い夏休みが始まるきざしであり，また数えきれないほど多くのコンピュータ習得用のサマーコースが始まる合図でもあります．この数々のサマーコースの宣伝が最高潮に達している中で，一つの小さな展示会が，これもいくつかのサマーコースの宣伝をするために，開かれました．

この展示会は，6月14日と15日に，コンピュータ・エデュケーション・デベロップメント・センタの主催により，シャティン・ニュータウン・ショッピングセンタで開催されました．この小さな展示会の主たる目的は，先に述べたようなサマーコースだけでなく，香港製のIBM PC/XT互換機，〝LASER XT〟の宣伝だったのです．

出展品は，ショッピングセンタの大きな円型の噴水の周囲に展示してありました．来場者のために，6機のLASER XTがいろいろなデモ・プログラムを実行し，別のモニタでは，コンピュータの基礎，パーソナル・コンピュータの用途，ビジネス・コンピュータ，特にCADとCAMの活用法を説明するビデオテープが流されている，と言った具合でした．2機のXTは，リアル・タイムのアクション・ゲームとオセロゲームを子供向けに実行しており，また別の2機は，希望者に無料で精神分析を行なっていました．そして，展示会の最大の出しものは，実はこれらのマシンではなく，WordStarとTurbo-Pascalをデモンステレーションしていた別の2機のバージョンだったのです．熱心な担当者の説明によると，このバージョンの処理スピードは8MHzと超高速で，256K RAMを備え，一年間保証付きで3,800香港ドル（約78,000円＝7月10日現在）という破格な値段なのです．こんなすごい，IBM PC/XT互換機がこんなに安く買えるということを聞いて，本当に驚きました．しかし，実際には，ゲームや精神分析プログラムをデモしていたマシンの方がずっと人々の興味を集めていたのです．

◆ホンコン市場の現状

I/O 6月号のこのコラムの韓国レポートを読んで，また先月のコンピュータ工場でのアルバイト（後述）を通じて，私は，「原始的」とも言える今日の香港のコンピュータ・ビジネスの現状について，たいへん悲しくなってしまいました．電子メイルに関して言えば，少なくとも，ビジネス用途に限らず，日本のテレスターや韓国のDNSのようなものは香港にはありません．

ホンコンのコンピュータ関連ビジネスは，大きく二極分化しています．1つは，信じられないほどの低価格で売られるパソコンのクローン機であり，もう1つは，オフィスで使われる高価なビジネス専用マシンです．これらのコンピュータは，残念なことに，パソコン通信による横のつながりがないのです．私達はまだまだ孤独なユーザーなのです．

一方，香港には，現地企業のコンピュータ工場がいくつかあります．しかし，彼らの作る製


LASER XT(PC/XTコンパチブル)

品の品質はというと…今はまだお伝えしたくありません．つい最近まで，私は香港の工場については，ほとんど何も知りませんでした．しかし，先日のアルバイトを通じて，すっかり失望してしまったのです．私はある大きなコンピュータ工場（仮にW社としておきましょう）の製造部門で働き，そこで多くの不合理でばかげたことに出会いました．たとえば，現場主任が私に鉄のハンマーを渡して，「プラスチック・ケースの穴の中に埋め込まれた，リベットの頭を平らになるまで打ち伸ばせ」，と言うのです．ある製品は，焼き付け時間が48時間だと言うのに，実際に焼き付け炉に入れられるのはたったの5分と言うありさまだし，あるマシンに使われている4164（64K）D-RAMの9つのチップは，すべて種類が違うばかりでなく，品質チェックの担当者はその日の気分でマシンが合格かどうか判断しているのです．W社は，香港では決して小さなメーカーではありません．同社のゲーム機が米国で人気を得たこともあるし，新製品がI/O誌のBIOSコーナーに紹介されたこともあるのです．

しかし，香港にはこのようなメーカーばかりではなく，品質の高い信頼できる製品を作っているメーカーもあるので，今後，ホンコン市場がより改善されていくことを願うばかりです．

I/O ポート

マイコン・クラブ

●FM3.5クラブ
会員募集

FM-7系で3.5Dユーザーのためのグループです。活動は、分割入力や会員の交流などを中心に行なっています。会則など詳しいことを知りたい方は、60円切手をはった返信用封筒のうえ、ご連絡ください。
連絡先：〒446 愛知県安城市御幸本町12-36
岡田庄司

●77AVクラブ
会員募集

FM77AVを買ってから、まだソフトが少ないなあと思っている人、AVを100%使いこなそう！と思っている人などなど、とにかくFM77AVを買った人は、手紙をください。みんなでクラブを作って、AVを120%使いこなしましょう。
連絡先：〒177 東京都練馬区石神井台7-3-1
長橋良治

●P.F.クラブ
会員募集

PC-6001mkII、FM-7/NEW7のテープ版&ディスク版をもっているユーザーの方、当クラブに入会しませんか？
活動内容は、会報の発行、ゲームの情報交換です。現在、会員は6名です。なお、会員、入会金は不要です。当クラブの会員に希望されている方は、60円切手を同封して下記まで連絡してください。
連絡先：〒098-23 北海道天塩郡天塩町仲4
鈴木戈彦

●マイコン・クラブ
会員募集

当クラブは機種別を問わない、みんなで楽しめるクラブです。現在会員は、6人しかいませんがどんどん増やしていきたいと思っています。
主な活動は初心者のためのBASIC入門やマシン語講座、みんなの伝言板などを満載した会誌の発行です。
入会希望の方は、150円切手を同封のうえ、下記の住所まで連絡してください。折り返し、説明書と会誌を送ります。遠方の方も大歓迎です。
連絡先：〒791-11 愛媛県伊予郡砥部町七折167
矢野利章

●88-PCR.club
会員募集

PC-88シリーズのディスク・ユーザークラブです。I/Oなどは'82年のものから所有しています。RPG、AVG、ACなどの質問にも答えます。会誌の発行も予定しています。詳しくは、60円切手同封のうえ、お申し込みください。
連絡先：〒350-13 埼玉県狭山市入間川1510-5
88PCRクラブ
西條浩之

●AM-88ソフト・クラブ
会員募集

PC-8801シリーズのディスク・ユーザーを大募集しています。
活動内容は主にソフトの情報交換などです。入会希望の方は、60円切手を同封して下記へ送ってください。内容がいっぱい入っている案内書を送ります。
連絡先：〒512 三重県四日市市蒔田町前波2-472-2渡辺信太郎方
光田昭夫

●FM-姫路
会員募集

当クラブは、FM-7/8/11/77/77AVユーザーズ・クラブです。主な活動は、ソフトの情報交換、会誌の発行などを行なっています。会員は46名、入会金、会費は不要です。入会希望の方は70円切手同封のうえ、下記へ連絡してください。入会案内書を送ります。
連絡先：〒672 兵庫県姫路市飾磨区清水390
菅原雅信

●X1マシン語クラブ
会員募集

当会では、マシン語を勉強したいのに専門書は、難しいという人のために抽象的な表現をせず、懇切丁寧に解説した会誌を月1回発行しています。
現在、会員数は12人です。詳しい案内書をほしい人は、100円分の定額小為替を同封のうえ、下記まで送ってください。
なお、他機種の方でZ80を知りたい方も大歓迎です。
連絡先：〒671-16 兵庫県揖保郡揖保川町新在家90-9
内海達哉

●YOKOHAMAゲーム・クリエーター・クラブ
会員募集

当クラブは、ゲーム・ソフトを作っているクラブです。ゲーム・ソフトを作り、お互いに批評し合い、技術の交流と知識を深め合っていく予定です。
ゲーム作りのノウハウを持っている方や多くの仲間とソフトを作ってみたいという意欲のある方からの連絡をお待ちしています。
まずは、郵便で自己紹介を書いて60円切手同封で送ってください。
連絡先：〒213 神奈川県横浜市神奈川区三ツ沢中町18-2小島荘203号
水野克彦

●ますかっと
会員募集

このたび、クラブを結成しました。
PC-8801mkIISR/FR/MR/TRを中心に活動していますが、8801/mkIIでもOK！会費は、月200円で毎月会報を発行しています。活動内容は、ソフトの情報交換などです。
詳しくは、60円切手を同封して下記へ送ってください。
連絡先：〒289-25 千葉県旭市ロ-706-1
竹内秀行

●F・X・IX
会員募集

当クラブでは、FM-7、X1、PC-9801VM2の会員を大大募集しています。FM、X1、98ともに5FDも取り扱っています。活動内容は、ソフトの情報交換を中心に行なっています。現在会員は7名います。入会希望の方は、60円切手を同封して、下記まで連絡してください。
連絡先：〒278 千葉県野田市中野台72
斎藤正義



●K・Net
会員募集

当クラブでは、現在パソコン通信を主とする会員の方を募集しています。
パソコン通信に興味ある方、またはいまから始めようとしている方の入会をお待ちしています。
なお、通信パラメータは、全2重300bps、NONパリティ、8ビット、ストップ・ビット1ビット、Xフローあり、DEL受信無変換、CR送信CR、CR受信CR＋LF、漢字コードJ,M,P,Nに対応しています。
詳しくは下記まで連絡してください。
連絡先：〒520-30 滋賀県栗太郎郡栗東町小柿820
福島和樹

インフォメーション

●'86オフィス環境展開催

㈳日本能率協会では、OA化の進行や、より創造的な企業・組織活動のニーズに対応していくため、「'86オフィス環境展」を開催します。
開催日時：昭和61年11月26日～29日
会場：東京・平和島東京流通センター
単なるOA対応にとどまらず、よりインテリジェントなオフィスの創造を求めて、バラエティに富む先進的な展示内容になる見込みです。
詳しくは、下記まで。
問い合わせ先：オフィス環境展事務局
〒105 東京都港区芝公園3-1-22
㈳日本能率協会サービス産業本部内
☎(03) 434-6211

●国際音楽&映像大賞'87

㈱フジテレビジョンでは、「国際音楽&映像大賞'87」を開催します。
このフェスティバルは、音楽の表現と一体になった、さまざまな映像作品の中から、一定期間内に製作された優秀作品を公募により、審査を行ない、大賞作品を決定するというものです。
プロとアマチュアの2部門に分けて、世界各国からのビデオの公募によって、行なわれます。
応募の締め切り：昭和61年10月10日
詳しくは、下記に問い合わせてください。
問い合わせ：国際音楽&映像大賞実行委員会
〒162 東京都新宿区河田町3-1
㈱フジテレビ
☎(03)358-8264～5

お願い
クラブ紹介、会員募集など、このコーナーに掲載を希望される場合は、会則、活動内容、会員数をお書き添えの上お送りください。（編）

グラフィックスと画像入力システム



エプソンGT-20を例に画像処理技術を解説

セイコーエプソン 島川譲二，竹内啓佐敏
小池邦夫

画像入力は，従来大型コンピュータや高価な専用装置で行なわれてきました．ところが最近では，パソコンでもちょっと工夫すれば，かなり高速で入力することができ，使いやすいものができます．これは，パソコンのC/P（コスト・パフォーマンス）が年々高くなり，パソコンが家庭の中に手軽に入り込める価格になってきたことと，グラフィック処理の機能アップ，処理速度のスピードアップ，さらに処理ルーチンにもさまざまなアルゴリズムが開発され，少しでもパソコンのディスプレイに美しい画像を描きたいというユーザーの願望と，メーカー，ソフトハウスの不断の努力のたま物ということができます．ひと言で言えば，パソコンのグラフィックスは，現在のパソコンにとって，最も興味が持たれている分野だと言うことができます．

パソコンのグラフィックスと画像入力システム

事実，「本当にパソコンで描いたグラフィックなのか」と驚いてしまうほどの表現力を持ち，鮮やかな色彩を再現している画面を見ると，これから，コンピュータ・グラフィックスがどんなに美しくなり，どんなに私たちの目を楽しませてくれるのか，大きな期待をしてしまいます．

しかし，同じコンピュータを持っているからといって，雑誌やパンフレットにあるようなグラフィックス画面を描こうとすると，残念ながら誰にでも簡単に描けるということではないというのが現状です．カタログに載っているグラフィックスは，相当にコンピュータ・グラフィックスに熟達した人たちが，手間と時間とセンスを駆使したもので，同様なものを1から描こうとすると，これは，とてもとても大変で，そんなに大変ならばやめてしまおうとサジを投げてしまいます．ただし，1からでなく，すでに，あるレベルにまで描かれた画面が下絵としてあった場合は，事情がかなり異なってきます．絵が苦手でコンピュータ・グラフィックスにはどうも入り込めないと考えている人も，ディスプレイにすでに表現されているグラフィックス画面の加工をするということであれば，楽に入り込んでいけるのではないでしょうか．

そこで画像を入力するツールが必要となります．画像入力ツールには，大別してライン・スキャナを利用したものと，TVカメラを利用したものとがあり，双方とも市場を賑わせ，比較的低価格のものも続々と登場してきています．ライン・スキャナを利用したものは，高解像・高画質で印刷物などの平面画像入力に，TVカメラを利用したものは，高速入力で立体入力にと，それぞれの特徴を生かした用途に使用され，コンピュータ・グラフィックスの世界を楽しむことができます．また，入力した画像を編集して，オリジナルの画像を作ったり，ワープロの中に組み込んだり，逆に画像の中に文字を挿入したりできれば，いっそうコンピュータ・グラフィックスへの興味が増すことでしょう．

表1 GT-20の特徴

・小型カメラ採用	MOS型イメージセンサを採用．重さ130g．手のひらにのるハンディなカメラを標準装備．
・高速入力・高速処理	画像の入力は60分の1秒で完了．パラレルI/O採用のため，高速データ処理し，表示されます．
・立体の入力が可能	印刷物のみならず，3次元の物体の入力ができます．
・カラー画像入力	カラーフィルタまたは，オプションのカラー入力アダプタを使用することにより，カラー画像も取り込めます．
・リアルな画像表現	ディザ法・誤差拡散法などのアルゴリズムにより，リアルな表現ができます．
・市販のグラフィック・ソフトに対応	9801シリーズのグラフィック・ソフトのデータ・フォーマットでセーブすることができます．

セイコーエプソンが開発したGT-20は，小型カメラを入力装置としたパソコン（PC-9801シリーズ）への画像入力システムで，従来の画像入力装置とは一味違った画像入力を楽しむことができるものと思います．また，価格も10万円を割って，いままでにない低価格と小型化と容易な操作性を実現しています．以下にGT-20を用いたコンピュータ・グラフィックスの画像入力を紹介しながら，画像情報の一連の流れについて解説します．

小型カメラとイメージ・センサ

小型カメラ

GT-20では，白黒のTVカメラを採用しています．このカメラは非常に小型のもので，サイズが34（W）×32（H）×125（L）mm，重量は130gとコンパクトで机の上に置いても邪魔になりません．このカメラを使用した画像入力システムは以下に示すようなメリットを持っています．

①高速入力
②被写体サイズに制限がない
③立体の取り込み可能
④カラー画像に対応

GT-20の小型カメラは，白黒のコンポジット映像信号を出力するTVカメラで，この映像信号を出力するための撮像素子は，MOS（Metal Oxide Semiconductor）型固体撮像素子というイメージ・センサを使用しています．固体撮像素子を用いたカメラは，長寿命・高信頼性・低消費電力などの特徴を持ち，ロボット，ライン監視などの工業用，自動安全監視システム，通信分野などへの応用に最適です．また，家庭用一体型ビデオ・カメラにも応用され，急速に普及しつつあります．

イメージ・センサとは

GT-20の小型カメラの撮像素子は，2次元イメージ・センサで

図1 MOS型撮像素子の回路構成図

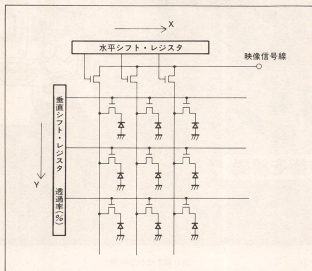


表2 面積階調の表現方法

ひとまとめのドット数	とりうる状態（○点灯 ●非点灯）	明暗の表現数
4	●●/●●　●●/○●　●○/○●　●○/○○　○○/○○	5
9	●●●/●●●/●●●　●●●/●○●/●●●　●●○/●○●/●●●　●●○/●○●/○●●　●●○/●○●/○○● ●○○/●○●/○○●　●○○/●○○/○○●　●○○/○○○/○○●　●○○/○○○/○○○　○○○/○○○/○○○	10
16	●●●●/●●●●/●●●●/●●●●　●●●●/●○●●/●●●●/●●●●　●●●●/●○●●/●●●●/●●●○　●●●○/●○●●/●●●●/●●●○　•••• ••••　●○○○/○○○○/●○●○/○○○○　●○○○/○○○○/○○●○/○○○○　○○○○/○○○○/○○●○/○○○○　○○○○/○○○○/○○○○/○○○○	17

MOS型固体撮像素子と呼ばれます．これは，微小なフォト・ダイオードをX・Y方向に多数配列し，各フォト・ダイオードに蓄積された電荷が，垂直スイッチ・トランジスタおよび水平スイッチ・トランジスタが順次ONして，X・Yのアドレスが指定されることによって映像信号線に読み出され，映像信号を得るものです．図1にMOS型固体撮像素子の回路構成図を示します．

画像情報の信号処理

一般に，パソコンのディスプレイに表示されたグラフィックスの画面を見ると，細かい点（ドット）の集まりであることがわかります．そして，それら1つ1つのドットは，点灯（白）か非点灯（黒）のどちらかです．つまり，点灯（白）と非点灯（黒）の中間レベルの点灯状態（灰色）はなく，点灯（白）または非点灯（黒）のドットの配列で画面を構成しているわけです．そこで，灰色の中間色を表現するために考え出されたのが，複数のドットをひとまとめとして扱い，白の数と黒の数のドットの配分により表現する方法です．この方法は，面積階調とよばれ，グラフィックスのデータ処理の考え方の基本となるものです．たとえばいま，縦2ドット，横2ドットの計4ドットをひとまとめとして考えると，4つのドットのとり得る状態は**表2**からわかるように5通りになります．つまり，4つのドットで5通りの明暗を表現できるわけです．同様にして，計9ドットをひとまとめにして考えると10通り，計16ドットで考えると17通りの表現ができます．

以上のようにして，ひとまとめにして扱うドットの数を多くしていくと表現できる明るさの段階が増えていくことがわかります．ここで注意すべき点は，ひとまとめのドット数が増えれば増えるほど，表現できる明るさの段階は多くなりますが，ひとまとめにした表現要素（画素と呼ぶ）の大きさが大きくなり，画面は粗くなります．さらに，ディスプレイのドットの総数は決まっていますから，画面全体の画素数は，画素が大きくなるほど少なくなります．

パソコンのグラフィックスでは，上述したような内容をもとに最も美しい表現を求めて検討されるわけですが，実際には，次に説明するディザ法など，さまざまな手法により，再現性の高いリアルな画像が得られるよう工夫されています．

ディザ法

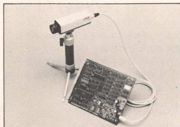
GT-20では，映像信号の1フィールドを横320×縦200サンプリング計64000サンプリングして，これをディザ法，誤差拡散法などの手法によりデータ処理しています．GT-20では，4ビットのA/D変換を行なっていますから，サンプリングされたデータそれぞれが16階調のレベルに変換されています．

ところが，このデータを前述の面積階調で表現しますと，画面上で明暗がなめらかに変化する部分では，地図の等高線に似た模様を生じます．これは，偽輪郭とよばれ，A/D変換したデータが，その模様を境にして変化しているために生じます．また，面積階調では，せっかく16階調のデータを持っていても充分表現することができません．

GT-20では，このような現象をなくし，サンプリングされたデータの持っている情報を充分生かして，なめらかな階調の変化を表現するためにディザ法という手法を用いています．ディザ法は中間調画像に乱数あるいは擬似乱数を重ね合わせた後に量子化を行なうもので，GT-20ではこの方法により，中間調画像を表現しています．これは，ディザ・パターンと呼ばれる2次元のブロックを使用して2値化するもので，比較読み取りするしきい値を各サンプリング・データごとに乱数的に与えると考えれば理解しやすいでしょう．ディザ・パターンとしては，Bayerのパターンと呼ばれる擬似乱数を使います．GT-20では，4×4のディザ・マトリクスを用いており，**図2**に4×4のディザ・パターンによる2値化の例を示します．

GT-20には，ディザ法の他に誤差拡散法という表現の仕方があります．

次に，ディザ法と誤差拡散法で入力した画像を比較します．2つの手法による入力画像を比較してみますと，ディザ法により表示された画像は，縦4×横4ドットを単位にパターン化したモザイク状の画像であることがわかります．主に，輪郭のはっきりした画像を入力したいときに使用するとよいと思われます．被写体としては，コントラストのはっきりした静物や，文字などの直線的な被写体の入力にディザ法を使うとよいでしょう．これに比べ，


写真1 カメラとスロット・カード

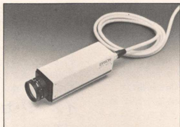
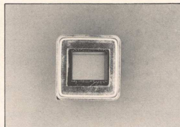


写真2 カメラ


写真3 イメージ・センサ

I/Oプラザ

▶どーでもいーですがI/Oの特集って特集らしくないですな．ほかの記事よりちっとレベルが高いだけで項目（記事）も大抵1つしかないし，それから私は600bandであり，600bpsであり88スペシャルでも石川俊でもメリー石川でもあります．5つも使ってるんだなあ．こまったもんだ．
（スーパーチャージャーメリー石川）

写真4 ディザ法と誤差拡散法の比較(パターン)

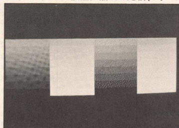


写真5 ディザ法と誤差拡散法の比較(人間)

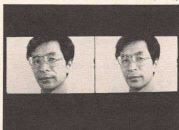


写真6 GT-20システム

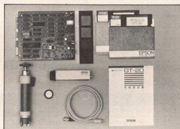


写真7 GR-20(オプション)

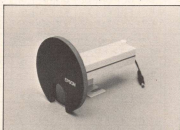


図2 ディザ法の原理

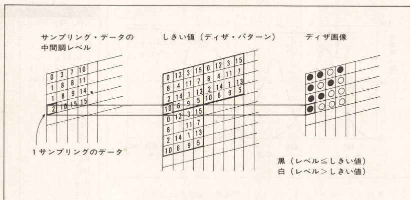
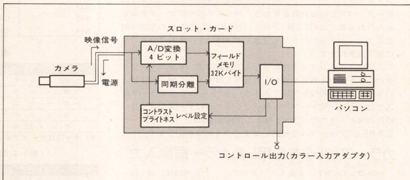


図3 スロット・カードのブロック図



誤差拡散法は，ドットの中にディザ法のようにパターン化した部分がなく，階調の変化が非常になめらかになっています．主に輪郭が丸味を帯びている被写体，特に人物をはじめとした動植物をなめらかな階調表現をしたいときに適当な方法です．

GT-20のハードウェア

画像入力カメラ・システム―GT-20―は次のものがセットになっています．

1．カメラ
2．スロット・カード
3．カメラ・スタンド
4．ケーブル
5．IRカット・フィルタ
6．カラーフィルタ
7．コントロール・ソフト：5インチ・フロッピーディスク

その他オプションとして
◎カラー入力アダプタGR-20
◎広角レンズ，F1.4　$f=8$ mm
が用意されており，特にGR-20を使うとカラー入力が非常に簡単にできます．

この項目では，画像入力に必要な上記の各部品がそれぞれどのような働きをするのか，主にデータの流れを追いながら紹介します．

カメラ

画像入力の目になるのは，前にも説明したようにMOS型撮像素子を用いた小型のカメラです．カメラはパソコンから電源を供給して，白黒のコンポジット映像信号を出力しています．電源と映像信号は1本のケーブルで伝送されますから，カメラには外部電源を用意する必要はなく，ケーブルはパソコン(PC-9801シリーズ)の後部スロットに差し込まれるスロット・カードに接続されます．

通常カメラはカメラ・スタンドに取り付け，IRカット・フィルタをレンズに装着して使用します．

スロット・カード

図3にスロット・カードのブロック図を示します．

スロット・カードは，次の3つのデータ処理を行なっています．

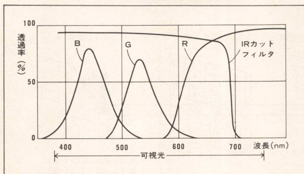
1．映像信号をA/D変換する．
2．A/D変換したフィールド・データをメモリに記憶する．
3．メモリのデータをパソコンへ転送する．

カメラから出力された映像信号は，スロット・カードに入力されます．このとき，映像信号はアナログ信号ですから，これをデジタル信号に変換する必要があります．これがA/D(アナログ・デジタル)変換です．スロット・カードでは高速でA/D変換を行なっているため，1フィールドの映像をA/D変換して入力することができます．1フィールド，つまり60分の1秒で画像の入力は終了します．このときのサンプリングのデータ数は320(H)×200(V)で，各4ビット(16階調)のデータに変換されます．

A/D変換された映像データはスロット・カードのメモリに記憶されますが，1フィールド分のデータを記憶し終わると，パソコンからのデータ転送命令を待ちます．



図4 カラー・フィルタの分光透過特性図



スロット・カードに1フィールドの映像が記憶されますと，メモリ内のデータはパソコンの指令により転送されます．スロット・カードからパソコンへのデータ転送は8ビット・パラレルのデータ・バスで行なわれますから，パソコンの中にデータを取り込み終わるまでに約0.3秒(クロック10MHz時)ときわめて短時間で1フィールド分のグラフィック・データはすべてパソコンの中に取り込まれます．

上記にように，カメラを使った入力装置では，ライン・スキャナのようなメカを有した画像入力装置では不可能な60分の1秒という高速の入力時間を実現できます．またパソコンへのデータ転送では，RS-232Cケーブルを用いたシリアルのデータ転送に比べ格段のスピードになります．たとえば9600bpsのとき，同じデータ量をRS-232Cケーブルで転送しますと30～40秒かかります．

カラーフィルタを使用したカラー画像入力

パソコンのCRTに表現されたグラフィックス画面は，赤・緑・青の3色ドットで構成されています．この3色のドットの点灯・非点灯は，VRAMと呼ばれるR（赤），G（緑），B（青）それぞれのRAM領域に書き込むデータによってコントロールされます．マウスやライトペンによりCRT上に描くグラフィック画面は，これらR，G，B，3面のVRAMにデータを書き込んで表現しているのです．同様に，ディスプレイ上にまず赤い画面を描き，次に緑の画面を重ね，最後に青の画面を重ね合わせればカラー画像になります．すなわち，RのVRAMに赤のデータを書き込み，次に緑，そして青という具合にそれぞれの画像のデータを順次書き込むことにより，パソコンのカラーグラフィックができあがるわけです．

それでは，R・G・BそれぞれのVRAMに書き込む3色のデータはどのようにして入力すればよいのでしょうか．GT-20では，レンズに入ってくる被写体像を光の3原色のカラーフィルタに順次透過させて，3色のデータを入力します．**図4**にカラーフィルタの分光透過特性を示します．図から，赤のフィルタを使ったとき，レンズを透過する光は最も長い波長の赤い光だけになり，緑のフィルタを使ったときは緑の光だけが入力され，青いフィルタを使ったときは波長の短い青い光だけがレンズを透過します．図で，赤のフィルタは赤外領域をも透過する特性になっていますから，IR（赤外線）カット・フィルタを使用して，透過する光が可視光の領域のみになるように特性を補正します．

以上のようにして，カメラから出力される映像信号をまず赤のフィルタを使って赤の光の情報だけにして，これをスロット・カードのメモリに記憶し，パソコンへデータを転送します．これを緑・青について同様の操作を順次行ない，前述のディザ法・誤差拡散法などの処理を加えることによりディスプレイ上にカラー画像を再現しています．

カラー画像の入力には，上述のように光の3原色のフィルタで順次レンズを覆う作業が必要になりますが，より簡単に入力する方法として，オプションのGR-20（カラー入力アダプタ）を使用したカラー画像入力を次の〝GT-20のソフトウェア〞の項で紹介します．

また，カラーフィルタにはもうひとつND (Neutral Density)

表3-1 バス・スロットのインターフェイス

端子No.	内容	端子No.	内容
A49. 50	+5V	A4	I/Oアドレス 0
B49.50	+5V	5	1
B22.23	+12V	6	2
B32.33	−12V	7	I/Oポート一覧表に示す． 3
A1.11.21.31.41	GND	8	4
B1.11.21.31.41	GND	9	5
		10	6
B34	リセット	12	7
B4	データ・バス 0	13	1　8
B5	1	14	1　9
B6	2	15	1　10
B7	3	16	0　出荷時の設定(F7)　11
B8	4	17	1　12
B9	5	18	1　13
B10	6	19	1　14
B12	7	20	1　15
A33	I/O リード		
A34	I/O ライト		
A42	CPU ENB		
A44	BHE		

A：スロット・カード裏面のバス・スロット端子
B：スロット・カード表面のバス・スロット端子

表3-2 8255 I/Oポート一覧表

アドレス0～7

I/Oポート名	R	W
ポートA		**D0
ポートB		**D2
ポートC	**D4	
コマンド	**D6	.**D6
エンド記号	**DA	

注）**印はディップSWにより80H～FFHにセット可能（出荷時はF7に設定）

表3-3 8255のI/Oポートによるデーター覧表

ポート・アドレス		内容
**11010$A_2A_1$0		・8255 オペレーション
	A_2 A_1	入力オペレーション（スロット・カードよりリード）
	1 0	GT-20のメモリデータ・リード（ポートC） D_7 D_6 D_5 D_4 D_3 D_2 D_1 D_0 F_7 F_6 F_5 F_4 F_3 F_2 F_1 F_0 前サンプリング・データ（D_7～D_4）／後サンプリング・データ（D_3～D_0）
	A_2 A_1	出力オペレーション（スロット・カードへライト）
	0 1	GT-20のコントロール（ポートB） D_7 D_6 D_5 D_4 D_3 D_2 D_1 D_0 Br_2 Br_1 Br_0 Ct_4 Ct_3 Ct_2 Ct_1 Ct_0 ブライトネス（Br_0：LSB）／コントラスト（Ct_4：MSB，Ct_0：LSB）
	0 0	GT-20のコントロール（ポートA） D_7 D_6 D_5 D_4 D_3 D_2 D_1 D_0 — — Br_4 Br_3 AO NX RS ST MSB ブライトネス（Br_4，Br_3） ST：⎍信号により，映像信号のサンプリングを開始する． RS：⎍信号により，メモリ・データの読込み開始を指示する． NX：⎍信号により，メモリの指示するアドレス・カウンタを1バイト（2サンプリング・データ）分カウントアップする． AO：⎍信号により，GR-20（オプション）に回転の指示をする．
	A_2 A_1	
	1 1	8255のモードセット D_7 D_6 D_5 D_4 D_3 D_2 D_1 D_0 1 0 0 0 1 0 0 1 ポートA・ポートB…ライト ポートC…リード
**1101$A_3A_2A_1$0		・74HC368 オペレーション
	A_3 A_2 A_1	入力オペレーション（スロット・カードよりリード）
	1 0 1	ED：⎍信号により，映像信号のサンプリング終了を指示する． D_7 D_6 D_5 D_4 D_3 D_2 D_1 D_0 — — — — — — — ED

I/Oプラザ

▶**MZ-2500のBASICのバグ情報がシャープからきたと思います．**BASIC M25にてそこに記されていないおかしなバグを発見しました．その内容はシフト・キーを押しコピーキーとブレイク・キーを同時に押します．すると暴走!?してキーを受けつけなくなります．修正の仕方は…わかりません．V1.01A，V1.01Cにて確認しました．では，さようなら．
（田中のてっちゃん）

写真8 システム・メニュー

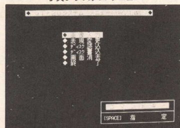


写真9 画像入力メニュー

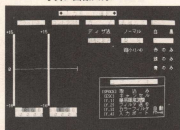


図5 データ・タイミング図

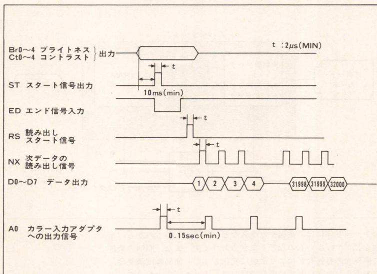
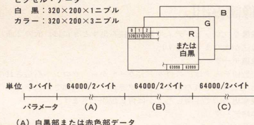


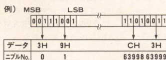
図6 データの格納フォーム

① 「実数値」フォーマット(*.BIN)…実数値のニブル・データ

ピクセル・データ
白 黒:320×200×1ニブル
カラー:320×200×3ニブル



(A) 白黒部または赤色部データ

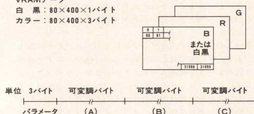


※白黒の場合はこの面のデータのみ.

(B) 緑色部データ…(A)と同様
(C) 青色部データ…(A)と同様

② 「VRAM」フォーマット(*.RAM)…VRAM内のバイト(8ビット)データ

VRAMデータ
白 黒:80×400×1バイト
カラー:80×400×3バイト



(A) 白黒または青色部のVRAMデータ
データ容量は,データ圧縮により可変.
※白黒の場合は,この面のデータのみ.
(B) 赤色部のデータ…(A)と同様
(C) 緑色部のデータ…(A)と同様

1ニブル:4ビット

フィルタがついています.このフィルタは白黒の画像を入力するときに,被写体が明るすぎる場合,減光フィルタとして使用します.

インターフェイス

表3に,スロット・カードとパソコンのインターフェイス(バス・スロット)を,**図5**にそれぞれのデータのタイミング図を,**図6**にデータの格納フォームを示します.また,インターフェイスのプログラム・リストを示します.

GT-20のソフトウェア

GT-20のコントロール・ソフトには,入力した映像のデータを有効に使ってディスプレイに美しい画像を出力するために,本項に示すような画像処理機能が搭載されています.また,画像入力時の明るさの設定や色の選択などカラー画像の入力が誰にでも容易に行なえるよう,自動モードへ切り換え機能も持っています.

コントロール・ソフトは次の機能を持っています.



(1)画像入力
(2)表現変更
(3)画像読み出し(フロッピーディスクから読み出し)
(4)画像書き込み(フロッピーディスクへセーブ)

画像入力

画像を入力するときは,入力する被写体により,明るさ(ブライトネス)とコントラストの設定を行なうことが必要になります.また,カラー画像と白黒の画像の選択をして,所望の色にセットすることも必要です.そして,入力した画像の表現方法は? サイズは画面いっぱいなのか? 縮小サイズなのか?……と画像入力に際して,このように多くの要素を決定しておかなければなりません.そこでコントロール・ソフトの中には,このような設定のわずらわしさをなくすための種々の工夫がなされています.

第一に,入力する被写体の明るさに応じて,自動的に入力する際の画像の明るさのレベルを調整する簡易輝度調整の機能があります.これには,まず画面全体を入力する前に自動的に被写体の数箇所の領域を選択して入力し,入力されたデータから実際に画像入力するときの最適の明るさとコントラストのレベルを決定し

図7 画像の読み出し・書き込み

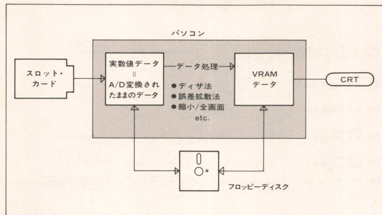


写真10 カメラ&カラー入力アダプタ合体写真

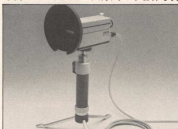
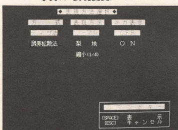


写真11 表現変更メニュー



ます．被写体には，金属やガラスなどの光沢のあるものから，布地などツヤのないものなどさまざまあります．また，照明の条件も屋外光の有無などにより微妙に変化します．簡易輝度調整は，このようなときに非常に便利でワンタッチのキー入力だけで，上述のレベル決定までの動作をしてくれます．

しかし，簡易輝度調整が最適のレベルとは限りませんので，いったん設定したレベルを好みの画像が入力されるよう今度は⇧⇩キーで変更して，最適の方向へ調整します．このとき，ブライトネス（明るさ）とコントラストはそれぞれ32段階で調整できますので，ほんの少しの明るさの違いを表現することができます．

次にカラー入力アダプタ（オプション）を用いたカラー画像入力を紹介します．GT-20では，赤・緑・青の3色フィルタを使用している3色のデータを順次入力しますが，このときパソコンのキーボード操作と，フィルタの操作を同時に行なわなければなりません．しかし，操作を短時間で行なわないと，照明の様子が変わったり，被写体が微妙に動いてしまうことがあります．このようなとき，簡単な操作で瞬時（1～2秒）でカラー画像を入力するためにGR-20（カラー入力アダプタ）が用意されています．GR-20はカメラ本体に取り付けることができ，コントロール信号はすべてパソコンから送られますから，フィルタをマニュアルで操作することは一切ありません．GR-20のカラーフィルタが配置された回転板は，赤・緑・青・NDの4つのフィルタで構成されています．赤のフィルタで画像入力後，パソコンから回転信号が送られ，この信号でフィルタが90°回転し，緑のフィルタにセットされます．そこで赤のフィルタのときと同様に入力し，フィルタが90°回転します．同様にして青のフィルタで入力され，フィルタは元の位置に戻ります．

このようにして，一回転しますとカラー画像入力が終了し，一回転に要する時間は1～2秒と短時間ですから，人の顔を入力するときなどカラー入力アダプタを使用すると，手軽にプロフィールの作成などファイル作りが楽しめます．

表現変更

表現変更するときは，スロット・カードからパソコンへ転送されてきたA/D変換後のデータ（1サンプリングのデータにつき4ビットの情報量をもつ）を使用します．このデータをVRAMデータとして再表現する方法が表現変更モードの中で選択できます．たとえば，ディザ法で表現された画像を誤差拡散法の表現にしてみたり，全画面モードの画像を縮小表現して合成したりすることが容易に行なえ，編集に大いに役立ちます．

表現変更の中には，ネガというモードがあります．これをONにして表現しますと，ネガティブの表現になります．ここでひとつおもしろいことをやってみましょう．ネガフィルムの後部に光源を設置し，前部からGT-20で入力してネガ表現しますと，ポジ表示された画面を見ることができます．すなわち，カラープリントのないネガフィルムをGT-20でカラー入力してネガ表現しますと，そのフィルムをプリントしたときの画像がディスプレイに出力され，プリントがないときにネガフィルムの内容を見たいときなど有効に使える機能です．

画像読み出し

画像をフロッピーディスクから読み出すときには，次の2通りの方法があります（図7）．

実数値データ

実数値データは，スロット・カードからパソコンへ転送されてきたA/D変換されたままのデータを称し，読み出されたデータは表現変更の項で説明したように再表現ができます．

VRAMデータ

VRAMデータは，ディスプレイに表示されているデータのことで，フロッピーディスクから読み出されたデータは，そのままでディスプレイ上のビット・イメージを表現します．VRAMデータは，実数値データのように，読み出し後表現変更をすることはできません．

画像データ書き込み

実数値データ

スロット・カードからパソコンへ転送されてきたA/D変換されたままのデータをフロッピーディスクへ格納します．後で表現を変更したいときや，レイアウトを変更したい場合にこのデータで書き込んでおくと有効です．データ容量は約96Kバイト必要となります．

VRAMデータ

ディスプレイに表示されているビット・イメージのデータをそのままフロッピーディスクへ書き込みます．書き込まれたデータは，圧縮操作が行なわれているため，データ容量は可変長となります．

各グラフィック・ツールのデータ

入力した画像は，次のようなグラフィック・ツールで編集できます．

アートマスター400	（システムソフト製）
Z'sSTAFF	（Zeit製）
ダイナピックスV	（ダイナウェア製）
まちえ～る	（ダダ製）

これらのグラフィック・ツールとGT-20を組み合わせることにより，着色や色の変更をはじめ，画像の拡大・縮小・移動・回転などが簡単にできます．そのため，オリジナリティあふれるポスト・カードやパンフレットの作成なども簡単に楽しめます．GT-20で

▶**最近，I/Oプラザにおいて各論争を集結に**おいこんでいる言葉「個人の勝手じゃないですか？」について少し．一部の論争については，とても的を得ていると思うのですが，果してそうでしょうか？私はそうは思えないのですがね．というのは，「それを言っちゃお仕舞いよ」という理由ともう一つ，お互いに人格をぶつけあって，人格をみがいていくのだという考え方です．つまり「切礎琢磨」ですね．結局，結論に問題があるのではなく，プロセスに問題があるといいたいわけです．ですから機種論争もまた是なりです．Let's discuss！ （Crusher Ryo）

写真12 ポジ・ネガ比較



写真13 画像読み出しメニュー

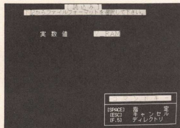
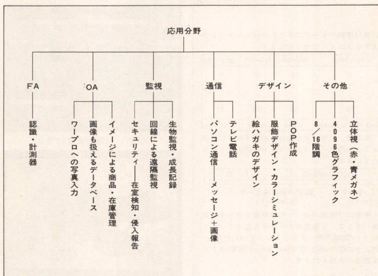


図8 画像入力装置の応用分野



は，上記のようなグラフィック・ツールを用いて編集作業ができるように，各グラフィック・ツールのデータ・フォーマットでフロッピーディスクにセーブすることができます．

応用分野

いままでGT-20をとりあげて画像入力システムを紹介してきましたが，本システムのハードウェアを使用することにより，さまざまな分野への応用が考えられます．次にその一部を紹介します．

4096色グラフィック

これまでに紹介したGT-20によるグラフィックスはビット・イメージによる階調表現でしたが，実際には4ビット/1サンプリングの情報量を持っていますから，これを活かすことを考えてみましょう．PC-9801Vシリーズでは，16階調/ピクセル，8階調/ピクセルの表現が可能になっていますが，RGBにそれぞれ4ビット（16階調）のデータを活かしますと，16×16×16の4096種類の色が表現できます．市販の4096色ボードを使用することにより，320×200ドットのリアルなカラー画像が楽しめるでしょう．

パソコン通信

郵政省推奨のパソコン通信システム（JUST-PC）が，'86年11月からの一般運用化をめざして，NTT-PCを中心に各社で通信実験が行なわれ，大詰めを迎えています．そこで，画像をパソコンで通信するときに，容易に画像が取り込め，取り込んだ画像を受信者に転送できる装置として，GT-20が活躍するでしょう．なお，NTT-PCの電子掲示板にGT-20およびこれで伝送したカラー画像がすでに紹介されています．

認識システム，監視システム

自動位置出しや形状認識をはじめとした画像認識や在室検知，侵入報知などの安全監視（セキュリティ）などの監視システムは，グラフィックスの分野の中でも特にインテリジェント化した分野だということができます．画像認識は，特に大型のコンピュータや専用装置が必要だと考えがちですが，ソフトウェアを工夫することにより充分認識が行なえます．また，監視システムは画面全体を常に入力して広範囲の監視をしたり，画面の数箇所を選択して高速の監視をしたりして，異常を検知したときだけ画面をセーブして記録したり，警報ブザーを鳴らしたりすることが考えられます．

立体視

右眼と左眼にそれぞれ個別に2つの画像を見せると立体視が可能です．まず，GT-20で画像を入力しますが，カラーのモードを〝青〞にして1枚入力した後，カメラを少し左側にずらしてカラーを〝赤〞にしてもう一度入力します．赤・青・マゼンダで構成された画面になりますが，これを付属のカラーフィルタをあてて見るとナント立体に見えるのです（右眼に青，左眼に赤）．この方法は簡単ですが，やや絵が粗いでしょう．またマニアの方なら，PC-9801Vシリーズを16色モードとし，赤・青それぞれ8階調で表現しますと，大変リアルな立体像が発生します．ぜひ挑戦してみてください．

8/16階調表現

ディザ法，誤差拡散法のように各ドットが点灯か非点灯かで表現する方法の他に，PC-9801Vシリーズの場合1ドットにつき8または16段階の濃淡をもつリアルな表現方法があります．1ドットにつき，16段階で表現したものをディザ法，誤差拡散法の表現と比較しますと，1ドット単位で濃淡があるため，写真に近い表現が可能となります．

GT-20を用いて16階調表現する原理を**図9**に示します．

POP作成

GT-20とグラフィック・ソフトを使うと，**写真17**のような楽しいパンフレットやメニュー作りができます．また，**写真18**のように，プロフィール入りのデータベースとして保存しておくとよいでしょう．

まとめと今後の展望

今日，パソコン・グラフィックスの分野では，「パソコンの画像表現は2値（点灯か非点灯）でしか行なえない」と定着化しています．しかし，画像入力ツールがこのように低価格になり，グラフィックスを楽しむユーザーが増すと，より美しい画像を求める声が大きくなってくるでしょう．事実GT-20のカラー画像入力も，4096色の表現能力を有しているにもかかわらず，8色のビット・イメージで表現することしかできません．これからは，そんな切実な悩みを解消してくれるパソコンがどんどん開発されることに期待したいと思います．そうすることにより，ビット・イメージの表現からもっとリアルな画像を楽しむことができるならば，いままでのビット・イメージ表現ではできなかったグラフィック

図9 16階調の原理

①白黒16階調のモードにするためパレット・レジスタを次のようにセットします.

パレットNo.	Gレベル	Rレベル	Bレベル
0	0	0	0
1	1	1	1
⋮	⋮	⋮	⋮
15	15	15	15
ポート・アドレスA8H	AAH	ACH	AEH

②「実数値」のモードで書き込んだフロッピーディスク内のデータフォーマットは次のようになっています.

			D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	………… ≀≀ …	D_{32K}

ダミーデータ(3バイト)　画像の実数値データ(32Kバイト)

●1画素は16階調/4ビットの情報量を持ちますから各バイトは, 2画素分のデータを含んでいます, 4ビット/画素のデータを1ビットずつに分解し, 次のようにGVRAMに振り分けると, 16階調のリアルな画像が表現されます.

1バイト分のデータ：

d_3	d_2	d_1	d_0	d_3	d_2	d_1	d_0

画素データ　次の画素データ

●上のd_0～d_3の各ビットをGVRAM0～GVRAM3の同じ位置に振り分けます.

写真14 画像書き込みメニュー

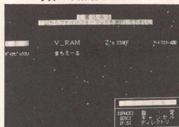


写真15 16階調表現(グラス)



写真16 16階調表現(人間)



写真17パンフレット(レストラン・メニュー)



写真18プロフィール



スの需要が拡大するでしょう. また, ディザ法などで2値に変換する時間も必要なく, 高速でのグラフィックスが楽しめ, 一石二鳥というわけです.

次に, 出力手段の問題があげられます. 画像を入力して編集作業が終了したとき, ディスプレイ上に美しいオリジナリティあふれる画面が表現されていれば, 誰でもディスプレイの画面をそのままコピーしたいと思います. そのために必要不可欠な周辺機器としてカラープリンタがあります. 現在, カラープリンタはまだまだ高価なものと考えられ, 比較的低価格のものも1枚出力するのに時間が何分もかかったりする問題があります. グラフィックスの普及につれ, カラープリンタも中間色の表現できる高速で低価格のものが出てくることが望まれます.

また, 現在世間をさわがせているパソコン通信などでは, 画像データの通信の高速化が望まれます. そこで, データ圧縮による高効率化と標準化が大きな課題であると思われます.

以上が実現されてくると, パソコンでの画像データベース化は自然の流れのように動き出し, ミニコンなどの大型コンピュータには難題である小回りのきいた画像データベース化が行なわれるようになることでしょう.

●上述の内容についての問い合わせは下記へお願いします.

セイコーエプソン㈱ ☎ (0266) 52-3131
設計部 開発設計課
竹内啓佐敏, 小池邦夫

参考文献

吹抜敬彦：FAX, OAのための画像の信号処理, 日刊工業新聞社

GT-20 ハンドリング・ソース・リスト

```
:                  ******************************************
:                  *              SEIKO-EPSON               *
:                  * Assembler Program for library of GT-20 *
:                  *            by K.Takeuchi               *
:                  *      date 1986.03.07 Version 1.00A     *
:                  *      date 1986.04.25 Version 1.00B     *
:                  *      date 1986.05.28 Version 1.00D     *
:                  ******************************************

:                  ******************************
:                  *      for GT-20 system      *
:                  ******************************

I8255_APORT      equu    0d0h              : A port in i8255
I8255_BPORT      equ     I8255_APORT+2     : B port in i8255
I8255_CPORT      equ     I8255_APORT+4     : C port in i8255
I8255_INIT_PORT  equ     I8255_APORT+6     : Command port in i8255
I8255_END_PORT   equ     I8255_APORT+10    : Sampling END signal(0DAh)
I8255_INIT_DATA  equ     89h               : initial data for i8255
PULSE_START_ON   equ     00000001b         : true pulse for video ON
PULSE_START_OFF  equ     11111110b         : false pulse for video OFF
PULSE_END        equ     00000001b         : video pulse acknowladge bit
READ_START_ON    equ     00000010b         : true pulse for read video ON
READ_START_OFF   equ     11111101b         : false pulse for read video OFF
PULSE_NEXT_ON    equ     00000100b         : pulse for next data ON
PULSE_NEXT_OFF   equ     11111011b         : pulse for next data OFF
PULSE_RGB_ON     equ     00001000b         : pulse for RGB on clock
PULSE_RGB_OFF    equ     11110111b         : pulse for RGB off clock
HSYNC_0          equ     320/2             : full count by /H sync.
HSYNC_1          equ     160               : 2*2 dots Mode for pattern
VSYNC_0          equ     200               : full count for V SYNC.
NEXT_WAIT        equ     10                : wait time N [uS]
IO_PORT          equ     int_data_[28]     : IO port for I8255
FUNC_INT         equ     21h               : function interrupt address
TRUE             equ     1                 : true code
```

```
FALSE            equ     0                 : false code

                 dseg
                 public  int_data_
STATUS           db      0                 : status data

                 cseg
                 public  videoinit_ . videomode_ . videoread_
                 public  videostart_. rgbstart_

:                *************************************
:                * V i d e o   B o a r d  初期化     *
:                * videoinit()                       *
:                *************************************

videoinit_:      mov     al.I8255_INIT_DATA       : set al initial data for i8255
                 mov     dh.IO_PORT               : high level port set
                 mov     dl.I8255 INIT PORT       : set DX <= I8255_INIT_PORT
                 out     dx.al                    : output (DX) <= al
                 ret

:                *************************************
:                * S e t   o f   V i d e o   M o d e *
:                *        コントラスト                *
:                *        ブライトネス                *
:                * videomode( cont . bright )        *
:                * int   cont . bright :/* -16 -- +15 */ *
:                *************************************

videomode :      push    bp                : save Base Point
                 mov     bp.sp             : set bp <= SP
                 mov     al.[bp+4]         : AL <= contrast
                 mov     ah.[bp+6]         : AH <= brightness

                 mov     dh.IO_PORT        : high level port set
```

```
        add     al.16           : AL += 16
        add     ah.16           : AH += 16
        mov     cl.5            : shift time
        shl     ah.cl           : AH <<= 5
        or      al.ah           : AL = AH | AL
        mov     dl.I8255 BPORT  : set DL <= I8255 B port
        out     dx.al           : put contrast & brightness data
        mov     ah.[bp+6]       : AH <= brighti.ess
        add     ah.16           :
        and     ah.00011000b    :
        and     STATUS.11001111b:
        shl     ah.1            : AH <<= 1
        or      STATUS.ah       : set static parameter
        mov     al.STATUS       : set status data
        mov     dl.I8255_APORT  : set DL <= i8255 A port
        out     dx.al           : put data to i8255
        pop     bp              : load Base Pointer
        ret

:       ****************************************
:       * R e a d   D a t a   o f   V i d e o *
:       * videstart()                          *
:       ****************************************

videostart_:
        cli                     : non interrupt set
        push    bp              : save Base pointer
        mov     bp.sp           : BP <= SP

:       ------------- S t a r t  信号送信 ----------------
        mov     dh.IO_PORT      : high level port set
        mov     dl.I8255_APORT  : set DL <= i8255 A port
        mov     al.STATUS       : set AL <= STATUS
        or      al.PULSE_START_ON       : set put ON data
        out     dx.al           : put ON data to i8255
        and     al.PULSE_START_OFF      : set put OFF data
        out     dx.al           : put OFF data to i8255
        mov     dl.I8255_END_PORT       : set DL <= sampling end port
:       ------------- E n d  信号確認 -------------------
vdr3:   in      al.dx           : get data from C port of i8255
        and     al.PULSE_END    : check sampling of Video end pulse
        jz      vdr3            : if ( data != 0 ) vdr3
        pop     bp              : load base pointer
        sti                     : set interrupt
        ret

:       ********************************
:       *       R.G.B select pulse     *
:       *       low > high > low       *
:       * rgbstart()                   *
:       ********************************
rgbstart :
        cli                     : non interrupt set
        mov     dh.IO_PORT      : high level port set for i8255
        mov     al.STATUS       : set buffer
        mov     dl.I8255 APORT  : set DL <= i8255 A port
        or      al.PULSE RGB_ON : set AL <= on flag
        out     dx.al           : output high [ 2uS ]
        nop                     : dummy clock for CPU (1986.4.25)
        nop                     : dummy clock for CPU (1986.4.25)
        and     al.PULSE_RGB_OFF: set AL <= off flag
        out     dx.al           : output low
        sti                     : set interrupt
        ret

:       ****************************************
:       * R e a d   D a t a   o f   V i d e o *
:       * videoread(offset . dseg )            *
:       * unsigned     offset . dseg :         *
:       ****************************************
videoread_:
        cli                     : non interrupt set
        push    bp              : base point
        mov     bp.sp           : base pointer <= stack pointer
        mov     al.STATUS       : set AL <= STATUS
:       ------------- 読込スタートパルス ---------------
        mov     dh.IO_PORT      : high level port set for i8255
        mov     dl.I8255_APORT  : set DL <= i8255 A port
        or      al.READ_START_ON        : AL <= read start pulse on
        out     dx.al           : put read start pulse ON
        and     al.READ_START_OFF       : AL <= read start pulse off
        out     dx.al           : put read start pulse OFF
:       ------------- 初期B u f f   s e t----------

        mov     si.word[bp+4]   : set offset(IP) of buff pointer
        mov     bx.word[bp+6]   : set Data Segment
        mov     cl.VSYNC_0      : set Vsync 0 loop1
        mov     ah.STATUS       : set status parameter

        push    es              : save D segment
        mov     es.bx           : set E segment
:       ------------- read loop1 ---------------------------
vdr5:   mov     ch.HSYNC_0      : CH = loop2
:       ------------- read loop2 ------------------
vdr6:
:       ------- R e a d   D a t a ([ High ][ Low ]) -----
        mov     dl.I8255_CPORT  : set i8255 C port
        in      al.dx           : get high nible data
:       ------- B u f f   <=   V i d e o  信号 --
        mov     es:[si].al      : *buff = data
        inc     si              : buff++
:       ------------- N e x t  信号送信  -----------
        mov     dl.I8255_APORT  : set i8255 A port
        mov     al.STATUS
        or      al.PULSE_NEXT ON        : set next pulse ON
        out     dx.al           : put next pulse ON

        and     al.PULSE_NEXT_OFF       : set next pulse OFF
        out     dx.al           : put next pulse OFF

        dec     ch              : loop2--
        jnz     vdr6            : if ( loop2 != 0 ) vdr6
:       ------------- loop2 end ---------------
        dec     cl              : loop1--
        jnz     vdr5            : if ( loop1 != 0 ) vdr5
:       ------------- loop1 end --------------------
        pop     es              : load Data Segment
        pop     bp*             : load Base point
        sti                     : set interrupt switch
        ret
```

FM-11+OS-9

スクリーン・エディタZ

プレフィックス・コマンド形式の高速エディタ







■中川準

貧弱なスクリーン・エディタに腹を立て，何万円もするマクロスクリーン・エディタに指を鍛えながら，使いやすさのみを追求して作ったOS-9上のスクリーン・エディタです．マシン語やBASIC09のプログラム開発効率に画然と差をつけます．

特　　徴

●長所

❶プレフィックス・コマンドという方式を取り入れたので，行単位の編集が非常に楽．

❷サーチ・コマンドに論理式が使える．

❸従来のスクリーン・エディタに比べ，キーストロークが少ない．

❹サブシステムのローカル・エディット機能を使っているのでサイズがコンパクト．

❺OSとのコミュニケーション部分をまとめてあるので他のOSへの移植性が高い（ただしFMシリーズに限る）．

●短所

❶マクロ機能がない．

❷マルチウインドウをサポートしていない（マルチタスクは可）．

❸テキスト・バッファが単一．

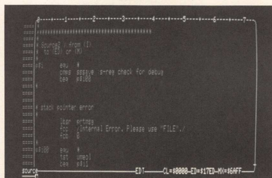
走行環境

マシンはFM-11/7/new7/77で，OS-9のLevel I，IIのどちらでも走ります．しかし，11以外では，たまに誤動作します．注意してください．

キーボードをサブシステム側に配置したので，マルチウインドウを行なっているときに DUP キーで他のウインドウに移るといったことはできません．また，起動してすぐに他のウインドウへ移ってもキーボードはエディタが独占してしまいます．

マルチタスクは可能ですが，サブシステムを使ったタスクと並行する場合の動作は保証し兼ねます．このときに他のタスクからサブシステムを保護するといったことは行なっていませんので注意してください．ディスク，プリンタ，

実物は多色カラー表示です



RS-232Cを使うタスクとは正常に並行動作しますので，ターミナル（サブシステムおよびキーボード）とI/Oするものはすべてこちらへリダイレクトしてください．この場合，そのタスクが終了した瞬間キーボードがメイン側に移りますが，ローカル・エディット中などの入力待ち（エディタの画面下方に“SYS”の表示が出ていないとき）では数μ秒だけですので問題ないでしょう．

入力方法

プログラム本体は$1862バイトと，そんなに長くはありませんので，適当な入力ツールを使用してください．チェックサム・プログラムは，F-BASIC用のものをBASIC09に転送するなどしてください．DEDIT (p.288) を使っても良いでしょう．チェックはIdentで調べると簡単です（図1）．

使用方法

●Zコマンドのスタート方法

書式は，ライン・エディタの“Edit”コマンドと同じで，Z パス・ネーム ↵ とします．このときの作業領域は10Kバイトですので，大きなファイルを編集するときは“#”で領域を指定します．

Zエディタがスタートすると，まず“Scr. z”というファイルを作り，指定されたファイルがあればそれを読み込み

図1 Ident/D0/CMDS/Z

```
Header for:  Z
Module size: $1863    #6243
Module CRC:  $D58AB0 (Good)
Hdr parity:  $53
Exec. off:   $000E    #14
Data Size:   $2800    #10240
Edition:     $17      #23
Ty/La At/Rv: $11 $81
Prog mod, 6809 obj, re-en, R/O
```

図3 Mコマンド使用法

(a)	(b)	(c)	(d)
=P==|line 1	M3==|line 1	MM==|line 1	====|LINE 4
====|line 2	====|line 2	====|line 2	====|line 1
====|line 3	====|line 3	MM==|line 3	====|line 2
==M=|LINE 4	==F=|LINE 4	==F=|LINE 4	====|line 3
====|line 5	====|line 5	====|line 5	====|line 5

表1 キーコマンド

◦カレント・ライン変更	
↑	1ページ前
↓	1ページ後
←	半ページ前
→	半ページ後
S+↑	ファイルの最初のページ
S+↓	ファイルの最後のページ
+	1行前
−	1行後
n（0～9）	定義されている行
◦モード変更	
スペース	メイン・コマンド・モード
ESC	サーチ・コマンド・モード
◦以下エディット・モードへ移るもの	
↵	現在のカーソル位置
⇦	現在のカーソル位置の次にある行
INS	現在のカーソル位置の次に1行インサート
S+HOME	(FM-7では CTRL + A) 現在カーソルがある行の最後尾
HOME	プレフィックス・エリアの先頭ライン
@	HOMEとまったく同様
:	プレフィックス・エリアの中央
/	プレフィックス・エリアの最下行
[	テキスト・エリアの先頭行
]	テキスト・エリアの中央行
"	テキスト・エリアの最下行

表2 プレフィックス・コマンド

In	指定行の上にn行インサート
Dn	指定行からn行削除
DD	指定行から，次のDDで指定した行までを削除
Mn	n行移動
MM	MM～MMを移動
Cn	n行複写
CC	CC～CCを複写
"n	指定行をそのすぐ下へn回コピー（PまたはFの指定があればその位置へコピー）
/	指定行が先頭になるように表示する（カレント・ラインにする）
*	指定行が最下行になるように表示する
.n	指定行を記憶（nは0～9で，キーコマンドモードでそのキーを押せば指定行から表示される）
P	指定行とその上にある行との間を指定
F	指定行とその下にある行との間を指定
¥	指定行をその上にある行の後につなげる

nは1から999までの数字を表わします．
nを省略した場合，1とみなされます．

ます．

次にエディタはテキストの表示を行ない，コマンドの入力待ちとなります．ここから終了コマンド投入までを編集環境と呼び，この間キーボードはサブシステムに渡され，マルチウインドウはできなくなります．

●画面構成

コマンドを説明する前に画面の各部名称について説明しておきます．図2を見てください．これは/d1/myfileというファイルをエディットしている例です．

まず，ファイル・エリアはテキストが表示される場所で，ここととプレフィックス・エリアを合わせてエディット・エリアと言い，カーソルを自由に動かしてスクリーン・エディットできる部分です．プレフィックス・エリアには，通常"===="が表示されていますが，ここにプレフィックス・コマンドを入力して，行・ブロック単位の編集を行ないます．したがって，テキスト1行は最大74文字で，読み込んだファイルにこれより長い行があれば赤で表示されますからこの行のエディットは行なわないようにしてください．

ファイル・エリアの先頭に表示されている行をカレント・ラインと呼びます．"EOF"はファイルの終わりを示すものです．

ファイル識別行には，ファイル名，カレント・ラインのファイル先頭からのオフセット値(CL)，ファイル全体のバイト数(ED)，エディットできる最大バイト数(MX)が表示されています．また，真中には現在のモードが表示され，"SYS"で処理中"KEY"，"CMD"，"SRH"でそれぞれ，キーコマンド，メイン・コマンド，サーチ・コマンドの入力待ちであることを表わし，"EDT"でエディット・モードを表わします．

その下はプロンプト"══◇"およびコマンド入力行で，主なコマンドはここで入力するようになっています．

最後の行はメッセージ行になっており，エラーメッセージなどが表示されます．メッセージは詳しくなっていますので，とても会話的と言えるでしょう．

●モード構成

エディタには，キーコマンド，メイン・コマンド，サーチ・コマンド，エディットの4つのモードが用意されています．

❶キーコマンド・モード（表1）

編集環境に入った直後はこのモードになっており，カーソルはプロンプト先端のダイア・マーク上にあります．このモードは，1つのキーを押すことによって色々な処理をするもので，機能はカレント・ライン変更とモード変更の2種類に分けられます．また，他のモードの処理が終わると，ほとんどこのモードに戻ってきます．キーは場所に重点を置いて決めたので，使いやすいようになっていると思います．

❷エディット・モード

キーコマンドで，↵などのキーを押すと，このモードになり，カーソルはエディット・エリアに移ります．サブシステムのローカル・エディット機能を使っているので，エディットの要領はF-BASICなどのときと同じです．↵キーを押せばキーコマンド・モードに戻ります．

❸プレフィックス・エリア（表2）

ファイル・エリアの各行に対応したコマンド・エリアです．行・ブロック単位の編集をしたいときは，エディット・モード中にここにプレフィックス・コマンドを入力します．

図2 ファイル・エディット画面

```
プレフィックスエリア(緑) 0-------+-------1-------+-------2-------+-------3-------+-------4-------+-------5-------+-------6-------+-------7
==== opt 1 カレント・ライン スケール
==== *
==== * Sample program
==== *
==== ifpl
==== use /d0/defs/os9defs
==== endc
====■現在のカーソル位置を示す
==== mod plen, name, $11, $81, entry, 200
==== name fcs /Myfile/
====
==== entry equ *entry point
==== clrb no error. ファイル・エリア
==== os9 f$exit to os9 sys.
====
==== emod
==== Plen equ *
==== end
==== **** END OF FILE **** EOFマーク
ファイル識別行 モード表示
/dl/myfile KEY CL=$0000-ED=$012B-MX=$1AFF
◆プロンプト
メッセージ行
```

エディット・モード中ですので，エディタの方から見ると，⏎キーが押された時点でサブシステムからエディットされたテキスト・ラインと一緒にこのコマンドを受け取ることになり，どれが先に入力されたかということはわかりません．したがって画面の上から順に読みますが，テキスト・エリアの方をプレフィックス・エリアより先に処理します．この辺のところをよく理解しておいてください．

では，わかり易く１つ例を示しますと，移動を指示するMコマンドの場合，PまたはFと一緒に使います．P（プライマリ）は「ここの前に」ということを表わし，F（フォロー）は「ここの後に」を意味しています．図３を見てください．(a)のようにMとPを書いて⏎とすると〝LINE4〞が移動して(d)のようになります．また，(b)のように行数を指定したり，(c)のようにブロックで指定したりということもできます．共に移動後は(d)の状態になります．

P/Fの指定が必要なのはMコマンドとCコマンドだけで，〝"〞コマンドは指定しても，しなくても良いようになっています．

ブロック指定や，P/Fの記述が不完全な場合〝More〞の表示が出て次の入力を促します．ページの外へ書きたい場合などは，キーコマンドなどで他のページに移ってから残りのプレフィックス・コマンドを入力してください．

入力を取り消したいときは，スペースか〝=〞をタイプして文字を消します．コマンドのタイプの仕方ですが，どのようにしても受け付けます．たとえば〝I3〞は〝I==3〞でも〝==I3〞でも良いわけです．

プレフィックス・エリアも含め，エディット・モード中のすべての入力を取り消したいときは，CTRL + C を押してください．前のテキストおよびプレフィックス・エリアが復元されます．

❹メイン・コマンド・モード（表３）

キーコマンド・モードで，SPACE キーを押すと，カーソルは１つ右へ移動してメイン・コマンドの入力が可能になります．たとえば，ファイルをセーブしてエディタを終える場合はFILE⏎とします．メイン・コマンドは続けてタイプすることができ，処理が終わればまたキーコマンド・モードに戻ります．

表3 メイン・コマンド

FILE	ファイルをセーブしてエディタを終了
Q	セーブせずに終了（エディットした後の場合はエラー）
QQ	セーブせずに終了
+n	n行下へ移動
−n	n行上へ移動
DQn	nページ下へ移動
UPn	nページ上へ移動
.n	カレント・ラインを記憶（プレフィックス・コマンドのものと同様）
TABn	タブを設定．n=1でマシン語ソース・リスト用，2のとき高級言語用のタブ．初期設定は１．
WARP sw	テキスト全体をサーチ
BACK sw	サーチする方向を指定
VAR sw	スペース列を決定
UD sw	大文字，小文字を区別
DLM □	本文参照
ARB □	本文参照
QST □	本文参照
X	Shellの呼び出し．終了は ESC キー

nは数を表わし，省略した場合１とみなされます．SWは〝ON〞または〝OFF〞を表わし，□はアルファベットやスペースを除く任意の１文字を表わします．

❺サーチ・コマンド・モード

キーコマンドの ESC によってサーチ・コマンド・モードに入れます．〝⟹〞のプロンプトに続いて式を入力すると，その式にマッチするラインをカレント・ラインの次からサーチします．式は次の形式となります．

⟹ステート1，ステート2，…

各ステートは最低１つの文字列を含んでいなければなりません．文字列はデリミタ（通常「/」）で囲みます．また，NOT，AND，ORの演出はそれぞれ，N[文字列]，A[文字列]，Q[文字列]で表わします．N，A，Qは小文字

でもかまいません．たとえば，/AB/や/CD/でない文字列を表わすステートは，

[N [/AB/]] A [N [/CD/]]

あるいは，

N [[/AB/] Q [/CD/]]

となります．演算子のない〝[〞と〝]〞の対は省略可能で，上の式は，

N [/AB/Q [/CD/]]

でも構いません．また，これが最後のステートならば一番右のデリミタ以降が省略でき，

N [/AB/Q [/CD

とできます．ですから，ラベルなどをサーチする場合，

⟹ /LABEL⏎

だけで良いわけです．

ステートとステートは，〝,〞で区切りますが，〝,〞の後のステートは前のステートがマッチした文字列に続く文字列の状態を指定するものです．たとえば，

/*/, N [/*/]] A [N〔/−⏎

は，行の先頭が〝*〞で次の文字が〝*〞や〝−〞でない行をサーチします．

デリミタで囲まれた文字列の中に〝?〞，〝¥〞，〝␣〞（スペース）入れた場合は以下のような特殊な意味を持ちます．

〝?〞…任意の1文字を表わす．

〝¥〞…0文字以上の任意の文字列を表わす．

〝␣〞…通常は1文字分のスペースであるが，メイン・コマンドのVARONによって1文字以上のスペース列を表わすようになる．

〝?〞や〝¥〞およびデリミタ〝/〞はメイン・コマンドで他のキャラクタに変更できます．それぞれ**QST**，**ARB**，**DLM**の後に変更したいキャラクタを続けて入力します．

また，メイン・コマンドにはサーチ・コマンドのオプション変更用として，他に**BACK**，**WARP**，**UD**の3つが用意されています．

BACK…サーチ方向を指定するもので，通常はOFFになっているが，BACK ON⏎とするとテキストを上の方向へとサーチするようになる．

WARP…通常はOFFで，このときテキストの一番下（BACK ONでは一番上）までサーチしても見つからないとそこで止めてしまうが，ONのときは一番上（下）にワープしてカレント・ラインの手前まで続行する．

UD…ONにすると大文字と小文字を区別せずにサーチするようになる．

◘参考文献

1)OS-9マニュアル類，富士通

2)F-BASIC86文法書，富士通

3)FM-11応用研究，アーバン出版会

4)FM7/8活用研究，工学社

5)CMS利用の手引き〈XEDIT編〉，東京理科大学情報処理センター

スクリーン・エディタZダンプ・リスト

```
OFST +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0000 87 CD 18 63 00 0D 11 81 53 00 0E 28 00 DA 17 15 :FD
0010 09 10 DF 46 9F 1D 1F 30 4C DD 23 4C DD 1B 8B 08 :6C
0020 DD 3B 4C DD 34 C3 00 14 DD 36 DD 10 C3 00 C0 DD :AC
0030 14 DD 21 C3 00 2C DD 00 DD 02 1F 20 4A DD 08 93 :BE
0040 00 DD 06 17 0A C5 17 14 D4 86 15 97 0A CC 05 01 :D6
0050 DD 0D D7 0F DC 10 DD 12 CC FF 00 97 25 D7 16 97 :B6
0060 17 D7 18 97 2B D7 33 97 38 D7 3A D7 3D D7 3E D7 :B2
0070 41 D7 43 86 2F 97 3F 86 5C 97 40 86 3F 97 42 10 :4D
0080 9E 00 86 0D A7 3F 10 9F 19 9E 34 10 AF 81 9C 36 :C3
0090 26 F9 10 9E 3B CC 05 00 ED A4 0D 39 27 0F C6 01 :AD
00A0 17 00 A3 0A 8D 40 FC FC 8C DD 26 8D 6A 8D 22 17 :D5
00B0 06 34 57 65 6C 63 6F 6D 65 20 74 6F 20 5A 20 53 :F6
00C0 43 52 45 45 4E 20 45 44 49 54 45 52 2E 00 16 01 :8F
00D0 B4 17 00 87 17 00 C4 17 00 A1 CC 20 06 17 01 90 :7F
00E0 17 14 49 16 01 33 34 06 D6 48 F7 FD 02 B6 FD 05 :C4
00F0 2B F8 86 80 B7 FD 05 B6 FD 05 2B 05 F7 FD 02 20 :E0
---------------------------------------------------------
Sum: D0 2F 40 08 0B 5A 35 27 A0 89 CA E8 22 24 BF 63 :4B

OFST +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0100 F6 7F FC 80 35 86 34 02 96 48 B7 FD 02 7F FD 05 :F7
0110 7D FD 05 2B F5 35 82 34 02 B6 FC 80 8A 80 B7 FC :7B
0120 80 20 E5 34 36 AE 66 8D BD 10 8E FC 81 6F A0 86 :FD
0130 03 A7 A1 5F A6 80 27 05 A7 A0 5C 20 F7 F7 FC 83 :2C
0140 8D C4 AF 66 35 B6 AE E1 10 8E FC 81 8D 98 6F A0 :2F
0150 A6 80 A7 A0 5A 26 F9 8D AD 1F 15 CC 80 19 16 06 :D5
0160 1A CC 4F 01 20 07 8D BB 11 05 96 00 5C 17 03 4D :14
0170 D1 0A 26 F2 8D AD 11 05 8F 00 39 C6 0B 8D C7 0B :3B
0180 0C 02 0F FF FF FF FF FF FF FF 39 C6 0B 8D B7 0B :6F
0190 0C 21 08 42 10 84 21 08 42 1F 39 34 06 CC 04 00 :D8
01A0 17 03 1A 17 FF 7D 11 05 9C 00 86 30 8D 1E 81 37 :92
01B0 27 10 17 FF 6E B0 B0 B0 B0 2B B0 B0 B0 B0 00 4C :B2
01C0 20 EA 17 FF 5E B0 B0 B0 9D 00 35 86 34 06 17 FF :36
01D0 15 B7 FC 84 CC 03 01 FD FC 82 7F FC 81 35 06 16 :E4
01E0 FF 24 34 36 10 8E FC 81 17 FE FB 6F A0 86 03 A7 :F7
01F0 A1 5F 20 03 A7 A0 5C A6 80 26 F9 F7 FC 83 35 36 :EC
---------------------------------------------------------
Sum: 3F B7 01 4A 9F 0A 72 86 16 4F CD 6E 17 25 30 88 :76

OFST +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0200 16 FF 03 34 02 44 44 44 44 8D 04 35 02 84 0F 8B :44
0210 30 81 39 23 B7 8B 07 20 B3 CC 04 01 DB 0A 34 04 :17
0220 17 02 9A 17 FE FD 11 05 9E 00 C6 2C 86 95 8D 9C :AF
0230 5A 26 FB 17 FE ED 43 4C 3D 24 20 20 20 20 95 45 :C7
0240 44 3D 24 20 20 20 20 95 4D 58 3D 24 20 20 20 20 :40
0250 95 95 95 95 9F 00 35 04 4F 17 02 61 17 FE C4 11 :DF
0260 07 00 9E 1D A6 80 81 20 23 05 17 FF 5F 20 F5 39 :74
0270 0D 39 26 03 1F 98 5F 17 FE 6C FD FC 83 86 0C B7 :CB
0280 FC 82 16 FE 81 11 9C 46 27 26 17 04 16 49 6E 74 :AF
0290 65 72 6E 61 6C 20 45 72 72 6F 72 2E 20 50 6C 65 :AB
02A0 61 73 65 20 75 73 65 20 22 46 49 4C 45 22 2E 00 :58
02B0 0D 2B 27 05 17 FE AA 0F 2B 0D 17 27 04 8D 17 0F :5F
02C0 17 17 01 17 0D 25 27 05 17 01 76 0F 25 0D 18 10 :9B
02D0 26 06 76 16 01 FF 86 FF 97 52 5F 34 04 9E 19 9C :10
02E0 02 23 04 9E 02 9F 19 9C 02 24 63 17 FD F8 CE FC :7C
02F0 81 6F C0 86 03 A7 C1 CC 12 05 ED C1 E6 E4 5C E7 :3F
---------------------------------------------------------
Sum: 33 F4 99 2F C5 FD 4B D8 37 C1 4F C2 27 D6 C4 08 :A6

OFST +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0300 E4 E7 C0 CC 11 04 ED C1 C6 06 A6 80 81 20 24 11 :E2
0310 81 0D 27 26 81 09 27 09 0F 52 86 06 B7 FC 88 86 :43
0320 FE A7 C0 5C C1 50 26 E2 5A A6 80 81 0D 27 0F 86 :A4
0330 02 B7 FC 88 86 0D A1 80 26 FC 86 05 A7 C4 F7 FC :FC
0340 83 17 FD C2 D6 0A E1 E4 26 9D D7 0B 20 44 E6 E4 :D1
0350 D1 0A 27 3E 5C D7 0B 86 05 17 01 61 17 FD C4 11 :6B
0360 07 2A 20 2A 20 2A 20 2A 20 20 45 4E 44 20 4F 46 :DB
0370 20 46 49 4C 45 20 20 2A 20 2A 20 2A 20 2A 05 00 :8D
0380 D1 0A 27 0E 17 01 36 17 FD 99 1F 05 00 5C D1 0A :66
0390 25 F5 96 52 9A 3A 26 41 0A 3A 17 03 06 43 61 75 :BA
03A0 74 69 6F 6E 2E 20 43 6F 6E 74 72 6F 6C 2D 63 6F :E8
03B0 64 65 20 66 6F 75 6E 64 20 61 74 20 22 FE 22 20 :7C
03C0 6F 6E 20 79 65 6C 6C 6F 77 20 28 6F 72 20 72 65 :B9
03D0 64 29 20 6C 69 6E 65 2E 00 35 84 CC 2C 01 DB 0A :1A
03E0 17 00 DA 0D 16 27 0C 17 FD 39 11 02 6D 6F 72 65 :5A
03F0 00 20 0A 17 FD 2D 11 05 95 95 95 95 00 86 81 B7 :93
---------------------------------------------------------
Sum: 98 67 A0 89 9F 93 02 CE 5E C3 DD 59 26 72 A7 ED :AD

OFST +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0400 FD 03 17 FD 1E 1C 1C 1C 1C 1C 11 07 00 86 01 B7 :14
0410 FD 03 DC 19 93 00 8D 1D 17 FD 08 1C 1C 1C 1C 1C :DA
0420 00 DC 02 93 00 8D 0E 17 FC F9 1C 1C 1C 1C 1C 00 :A4
0430 DC 06 83 00 01 34 02 17 FD C9 1F 98 17 FD C4 35 :3D
0440 82 CC 00 01 8D 77 5F 0D 16 26 19 5C 8D 06 D1 0B :DF
0450 25 F9 20 55 17 FC CC 11 04 3D 3D 3D 3D 11 05 96 :27
0460 0D 1F 00 39 17 04 9C 5C D1 0A 22 F7 9E 10 34 04 :52
0470 EC 04 10 93 28 27 0C 30 06 9C 12 26 F3 35 04 8D :B1
0480 D3 20 21 6F 04 17 FC 9B 11 07 00 17 FD 54 A7 04 :60
0490 17 FC 90 05 00 35 04 86 04 8D 22 17 FC 85 11 05 :C8
04A0 96 0D 1F 00 17 04 64 24 BE D1 0A 27 B6 5C 17 FC :4A
04B0 72 20 20 20 20 11 05 96 0D 1F 00 20 EC 34 16 17 :37
04C0 FC 24 8E FC 80 6F 01 ED 05 CC 03 12 A7 02 ED 03 :06
04D0 35 16 16 FC 31 17 00 A6 4B 45 59 00 86 04 D6 0E :A2
04E0 D7 0F 8D D9 17 FC 3C 11 07 8C 00 4F D6 0A CB 02 :3B
04F0 8D CB 17 FC 2E E0 E0 E0 E0 E0 11 04 EA 11 07 05 :15
---------------------------------------------------------
Sum: FD 2D E0 2C C6 3E 12 70 34 E5 77 67 32 A1 85 6E :79

OFST +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0500 1D 00 8D 29 8D 6F 34 02 86 04 D6 0F 8D AF 17 FC :C3
0510 12 11 05 96 00 35 02 17 FC 09 12 01 18 0D 05 00 :4E
0520 81 20 27 6F 81 1B 10 27 0B F5 16 02 78 34 14 8D :6F
0530 23 8E FC 80 17 FB AF CC 29 00 ED 02 17 FB C7 17 :C2
```

スクリーン・エディタZダンプ・リスト

```
0540 FB A4 6D 04 27 F4 A6 03 27 ED 17 FB CA 35 14 34 :41
0550 16 5F 20 04 34 16 C6 01 17 FB 8B 8E FC 80 0D 39 :97
0560 26 08 86 0C CA 06 ED 02 20 06 CA 0E E7 02 6F 03 :D8
0570 35 16 16 FB 91 8D 07 11 06 53 59 53 00 39 34 06 :0A
0580 CC 28 01 DB 0A 17 FF 35 17 FB 98 11 05 00 35 06 :20
0590 16 FB 90 8D E9 43 4D 44 00 CC 02 01 9B 0A 17 01 :77
05A0 DA 1F 89 86 05 17 FF 15 17 01 48 20 11 07 00 CC :9C
05B0 00 19 17 01 C6 6D 03 10 26 FF 1A 6D 04 10 27 FF :5D
05C0 14 A6 07 81 06 10 26 FF 0C 33 08 34 40 37 02 81 :F2
05D0 0D 27 0A 81 61 25 F6 80 20 A7 5F 20 F0 35 40 17 :7D
05E0 0A 07 A6 C4 81 0D 10 27 FC 9B 30 8C 2A 5F 34 50 :A0
05F0 37 02 A1 80 27 FA 8B 80 A1 1F 35 50 27 0B A6 80 :23
---------------------------------------------------------
Sum: 5D 11 67 F2 A8 71 5A E7 37 9E 78 CD 17 D2 4A 50 :BE

OFST +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0600 2A FC 6D 84 27 6D 5C 20 E5 37 02 A6 80 2A FA 30 :BF
0610 8C 2E 86 03 3D 6E 85 57 41 52 D0 42 41 43 CB 56 :14
0620 41 D2 55 C4 44 4C CD 41 52 C2 51 53 D4 51 D1 D1 :49
0630 46 49 4C C5 AB AD 44 CF 55 D0 AE 54 41 C2 D8 00 :0D
0640 16 09 B2 16 09 B6 16 09 B9 16 09 BC 16 09 BF 16 :4D
0650 09 C3 16 09 C6 16 0A 4D 16 0A 53 16 0A 8A 16 09 :5A
0660 01 16 09 04 16 09 07 16 09 0A 16 0A 29 16 09 F8 :D3
0670 16 0A 13 8D 2E 49 6C 6C 65 67 61 6C 20 63 6F 6D :07
0680 6D 61 6E 64 2E 00 16 FB FC 8D 18 49 6C 6C 65 67 :6D
0690 61 6C 20 6B 65 79 20 63 6F 6D 6D 61 6E 64 2E 00 :63
06A0 16 FB E2 17 FA 7D 12 01 18 0D 11 06 07 05 00 0D :E9
06B0 33 27 30 17 FA 6D 57 6F 72 6B 73 70 61 63 65 20 :D7
06C0 66 75 6C 6C 2E 20 55 73 65 20 22 46 49 4C 45 22 :B2
06D0 20 6F 72 20 64 65 6C 65 74 65 20 74 65 78 74 2E :A7
06E0 00 0F 33 16 FA 3D 17 FA 3A 12 01 18 0D 11 07 05 :2F
06F0 00 20 F0 17 FE 5E 10 AE E4 8E FC 81 17 F9 E7 6F :96
---------------------------------------------------------
Sum: 10 33 19 76 77 75 0C AD F6 43 EC 4A 53 92 5A 33 :58

OFST +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0700 80 86 04 A7 81 5F A6 A0 27 05 A7 80 5C 20 F7 F7 :94
0710 FC 83 17 F9 F1 10 AF E4 9E 1B 17 F9 C9 10 8E FC :4F
0720 80 A6 A0 A7 80 10 8C FC 85 26 F6 10 8E FC 84 E6 :2A
0730 A0 27 3A 9F 4B A6 A0 A7 80 5A 26 F9 86 0D A7 80 :8B
0740 0D 39 26 0A FC FC 86 1E 89 10 9E 4B ED 21 7D FC :1B
0750 81 2A 0D 86 64 B7 FC 82 17 F9 AB 17 F9 88 20 EE :38
0760 86 05 B7 FC 82 17 F9 9E 17 F9 7B 20 BE 17 F9 A7 :8E
0770 6F 84 9E 1B 17 FD D8 17 FD FB 39 34 16 17 F9 66 :A0
0780 8E FC 80 6F E2 4D 2A 04 A7 E4 84 7F ED 06 CC 01 :24
0790 00 ED 02 CC 50 19 ED 04 6F 08 35 02 A7 09 6F 0A :EC
07A0 35 16 16 F9 61 81 30 25 06 81 39 10 23 01 88 30 :3D
07B0 8C 1C 5F A1 80 27 09 6D 84 10 27 FE CC 5C 20 F3 :B9
07C0 17 01 40 30 8C 1C 58 EC 85 AD 8B 16 FA B7 2B 2D :50
07D0 0D 5B 22 5D 40 2F 3A 1E 1F 1D 1C 19 1A 08 0B 01 :4D
07E0 12 00 00 26 00 2B 00 30 00 35 00 3C 00 42 00 4A :90
07F0 00 4F 00 54 00 5B 00 74 00 81 00 86 00 8B 00 91 :95
---------------------------------------------------------
Sum: A4 88 D6 69 15 CB B6 C4 C2 9A 97 B8 8A 08 58 87 :E1

OFST +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0800 00 97 00 4A 00 C1 00 E8 17 01 16 20 3B 17 00 FB :25
0810 20 36 86 FF 97 18 39 CC 05 01 DD 0D 20 F4 86 05 :1E
0820 D6 0A 20 F6 86 05 D6 0A 54 5C 20 EE CC 00 01 20 :0C
0830 E9 4F D6 0A 20 E4 4F D6 0A 54 5C 20 DD D6 0A 5A :32
0840 17 00 DE 25 03 5A 26 F8 34 01 86 FF 97 17 97 25 :B9
0850 DC 28 DD 19 35 81 D6 0A 5A 17 00 AF 25 EA 5A 26 :3F
0860 F8 20 E5 D6 0A 54 20 D8 D6 0A 54 20 EC DC 00 DD :22
0870 28 20 D5 DC 02 DD 28 20 C4 86 05 97 0D 96 0E 4C :03
0880 91 0A 23 0D 17 00 84 DC 28 DD 19 86 FF 97 17 96 :29
0890 0A 97 0E 4A 27 04 8D 73 20 F9 9E 28 9C 02 27 42 :0A
08A0 16 FF 6F D6 0E 5A 27 04 8D 61 20 F9 9E 28 9C 02 :58
08B0 27 03 17 01 7B 1F 10 93 28 10 83 00 4A 23 02 C6 :6F
08C0 4A 1F 98 8B 04 D6 0E 16 FF 50 D6 0E 5C D1 0A 23 :17
08D0 08 8D 38 DC 28 DD 19 D6 0A D7 0E 5A 27 04 8D 2B :C9
08E0 20 F9 10 9E 00 30 3F DC 28 34 36 34 06 17 01 6A :60
08F0 32 68 24 06 17 FD AC 20 00 39 86 FF 97 17 97 25 :CC
---------------------------------------------------------
Sum: 6E 3E AC 72 8B 2B FC 5C D0 35 48 E2 5C 3B 9B 6B :A4

OFST +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0900 16 FF 0F 34 06 DC 19 DD 28 35 86 34 12 9E 28 9C :BB
0910 02 27 0A 86 0D A1 80 26 FC 9F 28 35 92 1A 01 35 :E7
0920 92 34 12 9E 28 9C 00 27 F4 30 1F 86 0D A1 82 26 :80
0930 FC 30 01 9F 28 35 92 80 30 9E 34 48 EC 86 DD 19 :ED
0940 86 FF 97 17 97 25 16 F9 3C 17 FC 32 45 44 54 00 :5C
0950 86 01 D6 0A 17 FE 24 C3 04 02 17 FB 60 17 F7 C3 :AC
0960 11 0F EA 11 07 00 17 01 D4 DD 49 DC 0D 17 FB 4D :7C
0970 17 FD 80 1C 1D 00 CC 00 19 17 FD FF 6D 03 27 0D :69
0980 0F 18 86 FF 97 17 97 25 97 2B 16 F8 F8 6D 04 26 :75
0990 04 0F 18 20 F5 17 01 A5 10 93 49 26 53 86 FF 97 :7E
09A0 2A 86 01 97 0C 17 FF 5B 30 05 6D 84 27 3A 30 03 :7F
09B0 A6 1F 81 05 27 0A 86 FF 97 2B 97 25 8D 72 20 EA :88
09C0 97 0D A6 1E 97 0E 0F 2A 20 07 0C 0C 17 FF 3C 25 :FC
09D0 17 91 0C 26 F5 10 9E 28 10 9C 02 27 0B 8D 61 24 :97
09E0 C9 17 FC BF 20 00 20 9A 96 2A 43 97 17 16 01 6E :AB
09F0 17 FC B0 46 69 65 6C 64 20 6D 69 73 6D 61 63 68 :A9
---------------------------------------------------------
Sum: 4B 13 81 49 09 43 9E DB C9 D7 77 43 61 F6 49 F6 :DD

OFST +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0A00 2E 20 50 65 72 68 61 70 73 20 64 75 65 20 74 6F :82
0A10 20 73 63 72 6F 6C 6C 20 6F 72 20 65 73 63 61 70 :DC
0A20 65 20 73 65 71 75 65 6E 63 65 73 2E 00 16 FF 52 :E6
0A30 86 0D A1 80 26 FC 39 A6 80 A7 A0 81 0D 26 F8 39 :61
0A40 34 02 32 78 AF 64 8D E8 AF 66 9E 28 AF E4 8D E0 :43
```

```
0A50 AF 62 8D 06 AE 66 32 68 35 82 34 76 0F 38 EC E8 :CE
0A60 10 A3 6E E3 6A 1F 03 AE 6C 10 9E 02 8D 59 25 40 :A5
0A70 27 2C 1F 30 93 02 DD 52 10 9E 34 EC A1 8D 38 ED :87
0A80 3E 10 9C 36 26 F5 DC 19 8D 28 DD 19 10 9E 10 10 :A9
0A90 9C 12 27 0A EC 24 31 26 8D 1D ED 3E 20 F1 DF 02 :0D
0AA0 AE 6E 10 AE 6A 20 04 A6 80 A7 A0 AC E8 10 26 F7 :96
0AB0 35 F6 10 A3 6C 27 0F 10 A3 6E 24 08 10 A3 6C 23 :0F
0AC0 05 EC 6C 39 D3 52 39 9F 52 10 9C 52 26 07 11 93 :B4
0AD0 08 24 31 20 2D 11 93 52 27 26 25 1C 1F 20 93 52 :52
0AE0 DF 4B D3 4B 25 1E 1F 03 11 93 08 24 17 34 40 1F :27
0AF0 21 9D 4D 35 40 4F 4C 39 10 9F 5C 9D 57 4F 4C 39 :27
---------------------------------------------------------
Sum: 1D 71 B3 B7 1F 60 61 16 FC F6 EE 4F AC AD 53 C8 :91

OFST +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0B00 1F 23 4F 39 86 FF 97 33 1A 05 39 34 36 30 8D 00 :98
0B10 2C 34 10 30 8D 00 12 1F B8 C6 4D 1F 02 A6 80 A7 :17
0B20 A0 AC E4 26 F8 35 10 35 B6 A6 82 36 02 8C 00 00 :6A
0B30 26 F7 39 A6 80 A7 C0 8C 00 00 26 F7 39 34 10 86 :8F
0B40 4F D6 0A 8E FC 80 17 F5 9D ED 03 ED 05 86 08 A7 :F9
0B50 02 17 F5 B2 17 F5 8F EC 04 17 F5 BB 35 90 9E 1B :90
0B60 30 05 DE 12 86 FF 97 2C 6D 84 10 27 00 CB 30 03 :93
0B70 6D 1F 27 05 17 FE B9 20 EF E6 1E D7 5C 86 05 0D :64
0B80 2C 27 04 0F 2C DD 0D 17 FD 79 5A 27 11 17 FD 7B :2A
0B90 24 F8 DF 12 11 93 10 26 02 0F 16 16 FD E2 DC 28 :07
0BA0 10 9E 10 10 9C 12 27 28 10 A3 24 26 1F 33 5A DF :53
0BB0 52 34 06 10 9C 52 27 09 A6 26 A7 A0 10 9C 52 26 :F1
0BC0 F7 DC 12 83 00 06 DD 12 35 06 20 04 31 26 20 D3 :06
0BD0 ED 44 5F A6 80 81 0D 27 17 81 20 27 F6 81 3D 27 :25
0BE0 F2 81 61 25 06 81 7A 22 02 80 20 A7 C0 5C 20 E3 :84
0BF0 5D 10 27 FF 73 C1 04 27 05 6F C0 5C 20 F7 A6 5C :9B
---------------------------------------------------------
Sum: E4 AD 72 1A A9 EA 42 30 8D A6 AF 57 4D BF A0 E0 :E7

OFST +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0C00 81 50 27 04 81 46 26 04 96 5C 97 0E 33 42 11 93 :9D
0C10 14 10 26 FF 53 33 5A DF 12 17 FA 87 54 6F 6F 20 :04
0C20 6D 61 6E 79 20 70 72 65 66 69 78 20 63 6F 6D 6D :2F
0C30 61 6E 64 73 2E 00 16 F6 4C DF 12 11 93 10 26 04 :FB
0C40 0F 16 20 06 0D 2C 10 27 02 03 0F 18 16 F6 36 AF :D8
0C50 AA C9 C4 A2 CD AE C3 DC 00 00 12 00 17 00 2B 00 :47
0C60 CA 00 F2 01 7F 01 AF 01 CF 01 E4 EC 24 DD 19 39 :E0
0C70 8D F9 17 FC 8E D6 0A 5A 17 FC A6 5A 26 FA DC 28 :98
0C80 DD 19 4F 39 9E 23 86 0D 5F A7 80 5A 26 FB 9E 23 :94
0C90 EC 24 31 89 01 00 34 36 34 06 DC 31 4D 27 08 4A :42
0CA0 17 FD B7 25 08 20 F5 3A AF 66 17 FD AD 32 68 24 :DB
0CB0 06 17 F9 EF 20 00 4F 39 34 76 A6 A4 A1 21 26 22 :AB
0CC0 1F 23 EC A4 33 46 11 93 12 27 4F 10 A3 C4 26 F4 :08
0CD0 AE 24 AC 44 23 06 EC 44 AF 44 ED 24 EC 44 DD 28 :54
0CE0 20 11 EC 24 DD 28 9E 31 27 36 17 FC 1E 25 04 30 :FC
0CF0 1F 26 F7 9E 10 9C 12 27 14 EC 04 30 06 10 A3 24 :D0
---------------------------------------------------------
Sum: 65 D6 B7 14 13 ED 3F 81 B4 D1 36 B0 68 AF 47 57 :E6

OFST +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0D00 23 F3 10 93 28 24 EE 35 76 35 06 20 21 A6 A4 A1 :05
0D10 21 26 05 6F C4 17 FB F3 35 F6 1A 01 35 76 35 86 :30
0D20 5F 20 F9 8D 93 AE 24 DE 28 17 00 D0 4F 39 17 F9 :EF
0D30 72 49 6C 6C 65 67 61 6C 20 75 73 65 20 6F 66 20 :AE
0D40 70 72 65 66 69 78 2E 00 1A 01 39 AE 24 9C 02 27 :A7
0D50 DD 32 78 34 20 10 9E 23 10 AF 66 A6 80 A7 A0 81 :BF
0D60 0D 26 F8 10 AF 68 35 20 0D 2D 27 04 1F 31 0F 2D :98
0D70 AF E4 AF 62 9E 31 17 FC E1 25 08 30 1F 26 F7 32 :32
0D80 68 4F 39 17 F9 1D 20 00 20 F5 34 76 1F 01 DC 28 :20
0D90 A3 E4 D3 02 25 1B 1F 03 10 9E 28 34 06 17 FD 27 :09
0DA0 35 20 25 0D AE 62 1F 10 34 76 17 FC AD 32 68 35 :FF
0DB0 F6 0F 33 17 F8 ED 57 6F 72 6B 73 70 61 63 65 20 :03
0DC0 74 6F 6F 20 73 6D 61 6C 6C 20 74 6F 20 64 6F 20 :A1
0DD0 73 6F 2E 00 1A 01 35 F6 0D 2D 27 1D 0F 2D 17 FE :25
0DE0 D7 1F 31 EC 24 8D A3 25 0E 34 06 DC 28 A3 E1 E3 :3F
0DF0 24 1F 03 AE 24 8D 05 4F 39 1A 01 39 34 10 34 10 :0E
---------------------------------------------------------
Sum: 36 AE 33 FE 53 80 79 09 A1 C8 E9 95 65 4F 3F FC :40

OFST +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0E00 34 50 17 FC 55 32 68 39 DC 31 AE 24 8D 05 10 25 :65
0E10 FF 1C 39 34 24 10 83 00 09 22 09 10 9E 34 58 AF :5C
0E20 A5 5F 35 A4 1A 01 35 A4 0D 2D 27 0E 0F 2D 17 FE :91
0E30 87 EC 24 1F 31 17 FF 52 5F 39 1A 01 39 EE 24 11 :5E
0E40 93 00 27 F4 11 93 02 27 EF 30 5F 20 AF 10 9E 10 :86
0E50 9E 10 0F 2D 9C 12 27 2D A6 84 27 08 81 46 27 08 :3B
0E60 81 50 27 13 30 06 20 EC EE 04 DF 28 17 FA 9C 10 :03
0E70 25 00 8E DE 28 20 02 EE 04 6D 01 10 26 00 82 86 :79
0E80 FF 97 2D 9F 2F 96 2D 43 97 2E 10 9C 12 10 27 00 :51
0E90 C2 A6 A4 27 08 81 46 27 04 81 50 26 04 31 26 20 :9F
0EA0 E9 A6 24 34 42 6F 24 33 21 17 00 EB DD 31 35 42 :97
0EB0 A7 24 30 8D FD 99 5F 34 30 A6 80 A1 A0 27 FA 80 :E9
0EC0 80 A1 3F 35 30 27 0B A6 80 2A FC 5C 6D 84 26 E7 :9D
0ED0 20 2F 34 20 30 8D FD 81 58 EC 85 AD 8B 35 20 25 :59
0EE0 13 6F A4 0D 2E 26 B6 9E 2F 0D 2D 10 26 FF 69 6F :51
0EF0 84 16 FF 5C 8D 2B 0F 0D 0F 18 86 FF 97 17 16 F3 :2C
---------------------------------------------------------
Sum: BE 73 CF 4A 5A 49 2D 00 DA 85 72 09 28 0C C7 E1 :D0

OFST +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0F00 84 8D 1E 17 F7 9D 49 6C 6C 65 67 61 6C 20 70 72 :96
0F10 65 66 69 78 2E 00 0F 0D 86 FF 97 18 97 17 16 F3 :E1
0F20 64 34 36 86 FF 97 16 9E 10 9C 12 27 1E 6D 84 27 :B9
0F30 04 30 06 20 F4 1F 12 31 26 10 9C 12 27 06 A6 A0 :07
0F40 A7 39 20 F5 31 3A 10 9F 12 20 DE 9C 10 26 02 0F :02
0F50 16 35 B6 8D CC 86 05 97 0D 86 FF 97 18 97 17 16 :81
```

```
0F60 F3 23 30 8D F9 A5 20 10 30 8D F9 B5 20 0A 30 8D :F3
0F70 F8 E4 20 04 30 8D F8 C5 8D 1D 17 F9 86 34 06 AD :A1
0F80 84 35 06 25 05 83 00 01 26 F3 86 FF 97 17 97 25 :75
0F90 DC 28 DD 19 16 F6 48 8D 50 4F 5F 34 06 A6 C4 81 :FE
0FA0 30 25 24 81 3A 24 20 80 30 34 02 A6 61 C6 0A 3D :72
0FB0 4D 26 24 E7 61 A6 62 C6 0A 3D AB 61 EB E0 24 01 :F0
0FC0 4C ED E4 33 41 20 D6 EC E1 26 0B A6 5F 81 30 27 :62
0FD0 04 CC 00 01 39 4F 39 37 02 81 30 25 04 81 3A 25 :85
0FE0 F6 33 5F 32 63 CC FF FF 39 34 02 86 20 A1 C0 27 :84
0FF0 FC 33 5F 35 82 8D 2A 97 3D 16 F5 E3 8D 23 97 3E :43
-------------------------------------------------------
Sum: 18 93 B6 89 53 50 AF E0 0D 04 5D 01 0F CE 49 20 :D1


OFST +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1000 20 F7 8D 1D 97 41 20 F1 8D 17 97 43 20 EB 8D 2E :EE
1010 97 3F 16 F5 CA 8D 27 97 40 20 F7 8D 21 97 42 20 :F4
1020 F1 8D C6 A6 C0 81 4F 26 26 A6 C0 81 4E 27 0C 81 :AF
1030 46 26 1C A6 C0 81 46 26 16 4F 39 86 FF 39 8D A9 :6D
1040 A6 C0 81 20 25 09 81 41 25 04 81 5A 23 01 39 32 :8A
1050 62 17 F6 4F 49 6C 6C 65 67 61 6C 20 6F 70 65 6C :48
1060 61 6E 64 2E 00 16 F2 1D 17 FF 2C 10 83 00 01 27 :83
1070 10 10 83 00 02 26 DA 17 F1 11 86 FF 97 17 16 F5 :FC
1080 5E 17 F0 F7 20 F4 17 04 A6 17 F0 45 86 FF 97 2B :C4
1090 97 25 97 17 20 CF 17 FE FE 9E 19 17 FD 75 10 24 :E0
10A0 F5 3D 16 F5 CE 17 04 78 17 04 7E 16 04 75 0D 38 :0B
10B0 26 F3 17 F5 EE 46 69 6C 65 20 68 61 73 20 62 65 :D6
10C0 65 6E 20 63 68 61 6E 67 65 64 2E 20 55 73 65 20 :58
10D0 22 51 51 22 20 74 6F 20 71 75 69 74 20 61 6E 79 :34
10E0 77 61 79 2E 00 16 F1 9D 17 04 35 17 04 38 10 24 :FA
10F0 04 31 17 EF DC 17 F5 AB 45 72 72 6F 72 20 69 6E :CF
-------------------------------------------------------
Sum: 79 FB 98 95 B1 A3 F3 63 EF C9 53 4D 1F 9F 7F 49 :29


OFST +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1100 20 77 72 69 74 69 6E 67 2E 20 43 68 65 63 6B 20 :70
1110 74 68 65 20 64 69 73 6B 65 74 2E 00 16 FF 6D 17 :AC
1120 F4 5C 53 52 48 00 CC 02 01 9B 0A 17 F6 4D 1F 89 :B3
1130 4F 17 F3 89 17 EF EC 11 05 E0 E0 E0 3E 11 07 20 :00
1140 20 20 05 1D 1D 1D 05 00 9E 3B 1F 12 6D A0 26 FC :DA
1150 86 2C A1 3E 26 1E 34 20 10 9E 3B 31 A8 4C 10 AC :F3
1160 E4 24 06 6F 3F 35 20 20 0B 35 20 6F 3E 17 F0 72 :B7
1170 A7 3E 20 03 17 F0 6B 17 F5 6C 44 4C 4D 00 96 3F :A4
1180 8D 7A 17 EF 9E 41 52 42 00 96 40 8D 6F 17 EF 93 :EB
1190 51 53 54 00 96 42 8D 64 D6 3D 8D 72 57 41 52 50 :0D
11A0 00 D6 3E 8D 69 42 41 43 4B 00 D6 41 8D 60 56 41 :B6
11B0 52 00 D6 43 8D 58 55 44 00 CC 04 02 DB 0A 17 F2 :A9
11C0 FC 17 F5 2F 1C 1D 00 CC 00 19 17 F5 AE DE 3B 6D :95
11D0 03 26 26 6D 04 27 1A 6D 07 27 1E 30 08 A6 80 81 :99
11E0 20 27 FA 81 0D 27 12 30 1F A6 80 A7 C0 26 FA 20 :24
11F0 43 A6 C4 81 05 10 26 00 A6 16 F2 D9 17 EF 24 20 :3A
-------------------------------------------------------
Sum: 9A AD 41 8E 2C B9 24 D2 34 24 67 44 0A 1E 41 7D :DA


OFST +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1200 63 68 72 3D 00 17 EF C4 86 20 17 EF BF 39 34 10 :2C
1210 AE 62 17 EF CD 5D 26 0B 17 EF 08 3D 4F 46 46 20 :B7
1220 00 20 09 17 EE FD 3D 4F 4E 20 20 00 6D 80 26 FC :54
1230 AF 62 35 90 DE 3B 86 FF 97 5C 5F A6 C0 81 0D 27 :E1
1240 3A 81 2C 27 2A 81 5B 26 03 5C 20 EF 81 5D 26 07 :B3
1250 5A 10 2B 01 DD 20 E4 91 3F 26 E0 0F 5C 86 FF 97 :D4
1260 52 A6 C0 81 0D 27 14 91 3F 26 F6 0F 52 20 CC 0D :C7
1270 5C 10 26 02 23 5D 27 BE 16 01 B7 33 5F 0D 5C 10 :D2
1280 26 02 15 0D 52 27 04 96 3F A7 C0 5D 27 07 86 5D :71
1290 A7 C0 5A 26 FB 86 2C A1 5F 27 02 A7 C0 6F C4 DC :33
12A0 19 DD 28 0D 3E 26 15 17 F6 61 9E 28 9C 02 26 21 :BD
12B0 0D 3D 10 27 01 A6 9E 00 9F 28 20 15 9E 28 9C 00 :24
12C0 26 0A 0D 3D 10 27 01 94 9E 02 9F 28 17 F6 52 9E :AA
12D0 28 9C 19 10 27 01 85 DE 3B 6D C4 10 27 01 08 10 :34
12E0 9E 23 31 A9 00 80 10 9F 44 A6 C0 91 3F 27 67 81 :53
12F0 5D 27 22 81 5B 27 18 81 2C 10 27 00 DC 81 61 25 :88
-------------------------------------------------------
Sum: 3E 5F 24 5C EE 19 E3 03 95 B0 15 1C 43 CF 28 BC :76


OFST +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1300 02 80 20 A7 A0 A6 C0 81 5B 10 26 01 66 20 DA 86 :48
1310 45 A7 A0 20 D4 A6 A2 81 45 27 CE 8D 2D D6 52 81 :E6
1320 41 26 0A 8D 25 D4 52 1F 98 8D 15 20 BC 81 4F 26 :74
1330 06 8D 17 DA 52 20 F0 81 4E 10 26 01 36 53 20 E7 :7C
1340 34 10 9E 44 A7 82 9F 44 35 90 34 14 9E 44 E6 80 :87
1350 D7 52 9F 44 35 94 1F 40 DD 49 83 00 24 DD 4B 8D :B6
1360 0C 96 3F A1 C0 26 FC 4F 8D D6 16 FF 7C 11 9C 4B :9F
1370 10 23 01 5C 34 50 A6 C0 81 20 27 32 91 40 27 4F :BB
1380 91 42 27 22 91 3F 27 3C A1 80 27 EA 0D 43 27 14 :0C
1390 88 20 A1 1F 26 0E 81 5A 23 06 80 20 81 5A 22 04 :41
13A0 81 41 24 D2 35 D0 A6 80 81 0D 26 CA 35 D0 86 20 :0C
13B0 A1 80 26 F0 0D 41 27 BE A1 C4 27 BA A1 80 27 FC :F4
13C0 30 1F 20 B2 9F 5C 35 10 10 DE 49 86 FF 20 99 8D :63
13D0 9C A6 80 81 0D 26 F8 35 D0 17 FF 6E 0D 52 10 27 :8D
13E0 FE C1 9E 5C 16 FE F2 17 F2 FC 54 61 72 67 65 74 :2B
13F0 20 66 6F 75 6E 64 2E 20 54 6F 20 63 6F 6E 74 69 :8A
-------------------------------------------------------
Sum: DA 04 1D BA E4 0E C6 85 B2 5A D3 3A A5 70 07 80 :A7


OFST +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1400 6E 75 65 20 73 65 61 72 63 68 69 6E 67 2C 20 70 :D8
1410 75 73 68 20 45 53 43 20 61 6E 64 20 43 52 2E 00 :81
1420 DC 28 DD 19 86 FF 97 17 97 25 CC 05 01 DD 0D 16 :BB
1430 EE 53 17 F2 6E 42 72 61 63 6B 65 74 20 6D 69 73 :DD
1440 6D 61 74 63 68 2E 20 63 68 65 63 6B 20 22 5B 22 :18
1450 20 61 6E 64 20 22 5D 22 2E 00 20 71 17 F2 87 54 :B7
1460 61 72 67 65 74 20 6E 6F 74 20 66 6F 75 6E 64 2E :EE
1470 00 20 5A 17 F2 2D 49 6C 6C 65 67 61 6C 20 73 65 :62
1480 61 72 63 68 20 63 6F 6D 6D 61 6E 64 20 66 6F 72 :04
1490 6D 75 6C 61 2E 00 20 35 17 F2 08 49 6C 6C 65 67 :30
14A0 61 6C 20 6F 70 65 72 61 6E 64 2E 20 57 61 6E 74 :BE
14B0 20 6F 66 20 73 74 72 69 6E 67 20 70 75 74 20 69 :AE
14C0 6E 20 64 65 6C 69 6D 69 74 65 72 2E 00 16 F0 05 :86
14D0 10 DE 49 17 F1 CD 54 6F 6F 20 6D 61 6E 79 20 41 :74
14E0 52 42 20 73 79 6D 62 6F 6C 73 2E 20 43 61 6E 27 :44
14F0 74 20 63 6F 6E 74 69 6E 75 65 20 73 65 61 72 63 :27
-------------------------------------------------------
Sum: 2E D9 E9 44 0F E9 E0 8B 58 CB 3F 12 51 62 CF 88 :16


OFST +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1500 68 69 6E 67 20 62 65 79 6F 6E 64 20 74 68 69 73 :1F
1510 20 6C 69 6E 65 2E 00 16 FF 06 16 00 21 16 00 7D :DB
1520 16 01 DB 16 01 EC 16 02 03 16 02 9F 16 02 B9 16 :AE
1530 02 CE 16 EB EE 16 EB AE 16 EB CB 16 EB D9 34 36 :7E
1540 86 FF 97 48 1A 50 86 01 B7 FD 98 B6 FD 98 7F FD :68
1550 98 1C AF C6 FF 81 F1 27 06 CC 00 13 DD 26 5F D7 :DF
1560 39 8D CF 0C 11 25 5A 2D 73 63 72 65 65 6E 20 65 :63
1570 64 69 74 65 72 20 4F 53 2D 39 20 76 65 72 73 69 :89
1580 6F 6E 20 66 6F 72 20 46 4D 2D 37 2F 31 31 2E 0D :27
1590 0A 0A 11 07 00 35 B6 53 63 72 2E 7A 0D 9E 1D 10 :BF
15A0 9E 23 A6 80 81 0D 10 27 01 2E 81 20 27 F4 30 1F :E6
15B0 9F 1D 86 01 10 3F 84 24 19 C1 D8 10 26 01 39 17 :73
15C0 EB 61 4E 65 77 20 66 69 6C 65 2E 0D 0A 00 DC 00 :57
15D0 20 4F 17 EB 4E 46 69 6C 65 20 66 6F 75 6E 64 2E :A9
15E0 0D 0A 52 65 61 64 69 6E 67 2E 2E 2E 0D 0A 00 9E :10
15F0 00 10 9E 06 10 3F 89 24 1A C1 D3 10 26 00 F9 17 :A4
-------------------------------------------------------
Sum: 29 37 03 FE 46 A4 B1 32 00 DC C4 0C 77 33 B4 14 :4C


OFST +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1600 EB 21 4E 75 6C 6C 20 66 69 6C 65 2E 0D 0A 00 10 :BC
1610 8E 00 00 10 3F 8F 10 9C 06 10 27 00 81 1F 20 D3 :E8
1620 00 DD 02 17 EA FD 43 72 65 61 74 65 20 22 53 63 :29
1630 72 2E 7A 22 2E 0D 0A 00 9E 1D 9F 1F 10 9E 21 A6 :6F
1640 84 81 41 24 11 17 F3 EF 86 2F 30 1F A1 A2 26 FA :DB
1650 30 01 9F 1F 31 21 30 8D FF 3D 17 F3 DA 9E 21 CC :A9
1660 02 0B 10 3F 83 24 30 C1 DA 10 26 00 8B 17 EA B3 :43
1670 11 02 22 53 63 72 2E 7A 22 20 61 6C 72 65 61 64 :B0
1680 79 20 65 78 69 73 74 73 2E 20 44 65 6C 65 74 65 :DA
1690 20 69 74 2E 00 20 58 10 3F 8F 25 5C 5F 39 17 EA :9B
16A0 82 11 06 57 6F 72 6B 20 73 70 61 63 65 20 66 75 :63
16B0 6C 6C 2E 20 55 73 65 20 22 23 6E 6B 22 20 66 6F :A8
16C0 72 20 73 74 72 61 67 65 20 72 65 71 75 69 72 65 :35
16D0 6D 65 6E 74 2E 00 20 17 17 EA 48 11 06 4D 69 73 :A2
16E0 73 69 6E 67 20 66 69 6C 65 6E 61 6D 65 2E 00 17 :57
16F0 EA 31 0D 0A 11 07 00 5F 10 DE 46 10 3F 06 86 FF :B7
-------------------------------------------------------
Sum: 75 E0 45 09 E9 19 8A 35 A1 80 F9 BE A7 6D DE EA :18


OFST +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1700 97 48 C6 02 17 EA 3F 2E FF DC 26 17 EB 62 7F FD :F6
1710 03 39 17 EF D1 1E 11 06 43 6F 6D 70 6C 65 74 65 :81
1720 64 2E 05 0D 0A 05 11 07 1E 00 20 CB 17 EF B7 57 :E8
1730 72 69 74 65 20 74 6F 20 22 53 63 72 2E 7A 22 2E :19
1740 00 9E 21 86 02 10 3F 84 25 66 9E 00 34 02 DC 02 :57
1750 93 00 1F 02 35 02 10 3F 8A 25 55 10 3F 8F 25 50 :91
1760 17 EF 83 44 65 6C 65 74 65 20 6F 6C 64 20 66 69 :2A
1770 6C 65 2E 05 00 9E 1D 10 3F 87 24 08 C1 D8 27 04 :85
1780 1A 01 20 2C 9E 21 10 9E 23 17 F2 AB 86 20 A7 3F :37
1790 9E 1F 17 F2 A2 17 EF 4E 52 65 6E 61 6D 65 20 22 :56
17A0 53 63 72 2E 7A 22 2E 05 00 1F 20 30 8C 03 8D 08 :B8
17B0 39 52 65 6E 61 6D 65 0D 93 23 1F 02 DE 23 86 01 :FD
17C0 C6 01 10 3F 03 25 03 10 3F 04 39 17 EF 18 44 65 :94
17D0 6C 65 74 65 20 22 53 63 72 2E 7A 22 2E 00 9E 21 :CB
17E0 10 3F 87 10 25 FF 11 39 C6 7F 0D 39 26 02 C6 FE :CB
17F0 D7 48 C6 02 17 E9 4F 2E 00 39 53 68 65 6C 6C 0D :A2
-------------------------------------------------------
Sum: E3 CC 26 A4 28 93 E9 7A 54 78 4E 60 39 EA 48 A1 :1D


OFST +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1800 17 FE FB 17 EE E0 46 6F 72 6B 65 64 20 74 6F 20 :73
1810 70 72 6F 63 65 73 73 20 22 53 68 65 6C 6C 22 20 :7B
1820 61 6E 64 20 77 61 69 74 69 6E 67 20 66 6F 72 20 :CD
1830 73 69 67 6E 61 6C 20 6F 66 20 65 6E 64 2E 20 55 :6D
1840 73 65 20 5B 45 53 43 5D 20 6B 65 79 20 74 6F 20 :17
1850 65 6E 64 2E 11 04 00 30 8D FF 9F DC 23 16 FF 58 :41
1860 D5 8A B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0F
1870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
18A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
18B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
18C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
18D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
18E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
18F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 08 A4 69 91 81 77 85 FF 10 B6 9D AC 99 07 91 2D :8F
```



FM-7シリーズ(OS-9)

ダンプ・リスト入力ツール

●スクリーン・エディットできる便利なツール





エンジンルームK.H.

OS-9に附属しているDEBUGは，プログラム開発には威力を発揮しますが，ダンプ・リストの入力には向いていません（あたりまえ？）．そこで，チェックサムを表示しながら，スクリーン・エディットできるダンプ・リスト入力ツールを作ってみました．

入力方法

まず適当なエディタを使ってリストを打ち込んでください．終わりましたらOS-9付属のアセンブラでアセンブルします．

shellから，

ASM Dedit o #20K ↵

でアセンブルされます．モジュール・サイズ，CRCなどは図1を見てください．

起動方法

shellから，

testファイルを入力

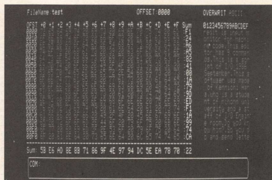


図1 Ident DEDIT

```
Header for:  DEDIT
Module size: $12B2    #4786
Module CRC:  $8039C9 (Good)
Hdr parity:  $08
Exec. off:   $0012    #18
Data Size:   $1100    #4352
Edition:     $8D      #141
Ty/La At/Rv: $11 $01
Prog mod, 6809 obj, non-shr, R/O
```

表1 コマンド表

コマンド名	動作	使用例
QA (Quit & Abandan)	エディットを行なったスクラッチ・ファイルをデリートし終了します．元のファイルは何も変化しません．	␣QA↵
QS (Quit & SAVE)	元のファイルをデリートし，スクラッチ・ファイルを元のファイルと同じ名前にリネームして終了します．	␣QS↵
PA (PAge chenge)	ページを変えます．引数には，数値と変数が使えます．数値で直接指定する場合は数値の前に“$”が必要です．	␣PA␣$20↵ ␣PA␣FE↵ ␣PA␣CS↵など
CR (CRc)	引数から引数までのデータ列のCRC値を求めます．OS-9のモジュールCRCを求めるとき使います．引数には変数しか使えません．	␣CR␣FT␣FC↵ ␣CR␣FT␣FE↵など
PR (PaRity)	引数で表わされるポイントは以下8バイトのパリティを求めます．モジュールのヘッダパリティを求めるとき使います．引数には「変数」しか使えません．	␣PR␣FT↵ ␣PR␣CS↵など
SH (SHell)	Shellを呼びだします．ESC キーで復帰します．	␣SH↵
FT (File Top)	変数「FT」に代入されている値を表示します．	␣FT↵
FE (File End)	変数「FE」に代入されている値を表示します．	␣FE↵
FC (FEminus CRc)	変数「FC」に代入されている値を表示します．	␣FC↵
CS (CorSor)	変数「CS」に代入されている値を表示します．	␣CS↵

図2 モードの変遷

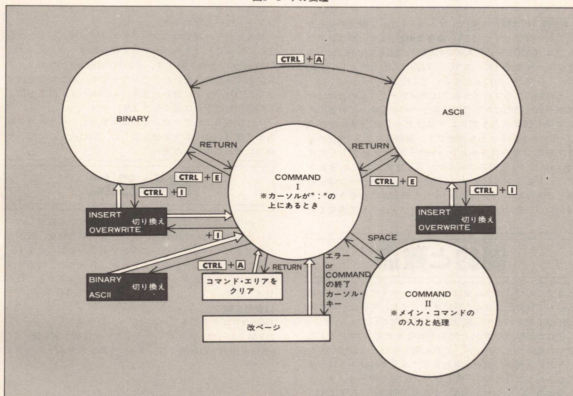


図3 テン・キーの16進化

A	B	C	D
7	8	9	E
4	5	6	F
1	2	3	↵
0		.	

表2 システム変数

変数名	内容
FT	ファイルの先頭のオフセットを表わします．これには常に$0000が代入されています．
FE	ファイルの最後のポインタを表わします．これに1を加えたものがファイル・サイズとなります．
FC	変数FE-3の値が代入されます．CRCを求めるときに使います．
CS	エディットを行なって移動したカーソルの最後のポインタが代入されます．ページを変えても変化しません．

Dedit Filename ↵
で起動します．ファイルが既存する場合は，そのファイルがオープンされ，存在しない場合はクリエイトされます．またこのとき，モジュール・コピーを使ってスクラッチ・ファイルを作ります．以後のエディットは，すべてこのファイルに対して行なわれます．

使用方法

モードについて

各モードの変遷の様子を図2に示します．モードはキーボードからコントロール・コードを入力することによって変化します．バイナリ・モードではテン・キーから16進数を入力することができます．その配列を図3に示します．またINSERT，OVERWRITEモード時，ともに DEL ，BACKSPACE が使えます．

改ページの方法

改ページをするには後述のコマンドによるものと，カーソル・キーによる方法があります．COMMANDモードでカーソルが〝COM:〞という表示の〝:〞の上にあるとき，カーソル・キーによって1ページ分前後へ改ページすることができます．

コマンドについて

コマンドを表1に示します．前述のカーソル・キーが〝:〞の上にあるとき SPACE キーを押すことによってコマンドの入力待ちの状態となります．コマンドによっては引数を必要とするものがありますが，PAコマンドを除いてすべての引数は後述する「変数」でなければなりません．

変数について

表2に示すように変数は4つあります．変数とは言っても，これに直接値を代入することはできません．現在代入されている値を知るには，ただ単に変数名だけを入力してください．代入されている値が表示されます．

使用上の注意,etc.

このプログラムは動作が遅いので，デリート時は，SHIFT＋CTRL＋Oで，オート・リピート機能を停止させてから行なってください(**参考文献2**)．またこのプログラムでは，CMDSディレクトリ中のCOPYとRENAMEの2つのモジュールを使っています．実行時はこれらをカレント実行ディレクトリ内に入れておいてください．

それからこのプログラムではダンプ・リストの表示には標準パス，そのほかの表示はエラーパスを使っています．ですから標準出力をプリンタにリダイレクトすればダンプ・リストを取ることも可能です．起動時にナンバ218のエラーが出た場合は，カレント・データ・ディレクトリ内に〝Scrat〟という名前のファイルがあるはずですから，それをデリートしてから起動してください．また改ページ時にエラーが発生して〝Please retry.〟と表示がでたときは一旦ほかのページに改ページしてから再びトライしてみてください．

制約と難点

まずこのプログラムではファイル・サイズが$FC00を超えるものは扱えません．特にチェックもしていないので誤動作が予想されます．充分注意してください．

それから難点ですが，その1つめはまずダンプ・リストの表示の遅いことでしょう．これに関してはどうしようもないと思いますが，画面を単色表示に設定すれば少しは，早くなるかもしれません．また2つめは，インサート，デリート後に改ページをするときにかかる時間の長いことです．これはインサート，デリートしたポインタ以後のデータをシフトしているためです．

対策としては起動時にワーク・エリアが増えるように指定してやることです．このプログラムのワーク・エリアは$1100がデフォルト値です．その内の$800がこのデータをシフトするために使われるバッファです．増加した分はすべてこのバッファに使われますから，3Kバイト以上を指定してあげれば少しは速くなります．

それから表示色ですが，これはエンジン・ルーム内でもあまり評判が良くありませんでした．気に入らない場合は適当に変えてみてください．

終わりに

このプログラムはFM-7上のOS-9用につくられたものです．他機種で動かす場合は，カーソル位置の指定，表示色の指定をしているルーチンに変更が必要かと思われます．

またいつになるかわかりませんが，自分としてはもう少しコマンドを拡張する予定です．また機会がありましたら発表します．

◘参考文献

1)OS-9プログラミングマニュアル，富士通

2)FM-7ユーザーズマニュアルシステム仕様，富士通

3)OS9/6809 I/O解析マニュアル，秀和システムトレーディング

ダンプ・エディタ ソース・リスト

```
*...
*...            Dump Editer ( Minimum )      ....
*..              For OS9 on FM-7
*..              Maked on June.30.1986
                NAM  Dump Editer
                IFP1
                USE  /D0/DEFS/OS9Defs.1
                ENDC
REV             SET  $01
TYPE            SET  PRGRM+OBJCT
                MOD  PLENGTH,NAME,TYPE,REV,BEGIN,MEMSIZE
NAME            FCS  /DEDIT/
*...            Work Area & Label Definition     ...
                ORG  0
W.BASE     RMB  2
W.FBUFF    RMB  2
W.NBUFF    RMB  2
W.LBUFF    RMB  2
W.CBUFF    RMB  2
W.MBUFF    RMB  2
W.ABUFF    RMB  2
W.RWBUFF   RMB  2
W.RWBSIZ   RMB  2
W.OPTHED   RMB  2
W.NEWFIL   RMB  1
W.PASS00   RMB  1
W.PASS01   RMB  1
W.FLSIZE   RMB  2
W.APOE     RMB  2
W.IDCONT   RMB  2
W.VABYTE   RMB  2
W.VALID    RMB  1
W.EOF      RMB  1
W.OFST     RMB  2
W.COMT00   RMB  2
W.COMT01   RMB  2
W.VECTOR   RMB  2
W.MODEIO   RMB  1
W.MODEBA   RMB  1
W.MODECE   RMB  1
W.PYSUM    RMB  2
W.PTSUM    RMB  2
W.YSUM     RMB  16
W.TSUM     RMB  16
W.SSUM     RMB  1
W.PATTR    RMB  2
W.CRATTR   RMB  1
W.ACONT    RMB  1
W.AATABL   RMB  2
W.CRSRO    RMB  1
W.CRCRSR   RMB  2
W.CRMBP    RMB  2
W.CRABP    RMB  2
W.LACRSR   RMB  2
W.W00      RMB  2
W.W02      RMB  2
W.W04      RMB  2
W.W06      RMB  2
W.W08      RMB  2
W.W10      RMB  2
           ORG  $70
S.FBUFF    RMB  $20
S.NBUFF    RMB  $90
S.LBUFF    RMB  $A0
S.CBUFF    RMB  $50
           ORG  $300
S.MBUFF    RMB  $300
S.ABUFF    RMB  $300
S.RWBUFF   RMB  $800
MEMSIZE    EQU  .
P.USTCK    EQU  $1FF
P.SSTCK    EQU  $2FF
BXYLO      EQU  $0703
AXYLO      EQU  $3E03
FLNAMEP    EQU  $0200
SNOFSTP    EQU  $2800
OFSTP      EQU  $2F00
MODEP00    EQU  $3E00
MODEP01    EQU  $4700
EOFP       EQU  $3700
BUSYP      EQU  $4801
COMMP      EQU  $0316
ERRORP     EQU  $1F0C
ERRNOP     EQU  $0016
EXITP      EQU  $0017
DC1        EQU  $11
DC2        EQU  $12
COL.1      EQU  1
COL.2      EQU  2
COL.3      EQU  3
COL.4      EQU  4
COL.5      EQU  5
COL.6      EQU  6
COL.7      EQU  7
INPASS     EQU  0
STPASS     EQU  1
ERPASS     EQU  2
COMMRAM    EQU  $FC80
PORTSUB    EQU  $FD05
BEGIN      EQU  *
*...       Program Start      ...
*/...      Startup     .../
STARTUP    BSR  INIT
           LBSR OPENMAIN
           LBSR MAKESCRT
           LBSR OPENSCRT
           LBSR LINKOPTC
           LBSR INHBINTP
           LBSR INHBECHO
HOTSTART   LDU  <W.BASE
           LEAS P.SSTCK,U
           LEAU P.USTCK,U
           LBSR HOTS
           LBSR KEYOPE
*/...      END      .../
EXIT       LBSR PERMECHO
           LBSR PERMINTP
           LBSR UNLNOPTC
           LBSR WHITE
           LDD  #EXITP
           LBSR MVCRSR
           CLRB
           OS9  F$EXIT
```

```
*(...      Initialize      ...)
INIT     STU  <W.BASE
         LEAU P.USTCK,U
         TFR  Y,D
         SUBD <W.BASE
         CMPD #MEMSIZE
         BCC  IN01
         LDB  #$CF
         LBRA STERROR
IN01     STX  <W.W00
         LDU  <W.BASE
         LEAX S.FBUFF,U
         STX  <W.FBUFF
         LEAX S.NBUFF,U
         STX  <W.NBUFF
         LEAX S.LBUFF,U
         STX  <W.LBUFF
         LEAX S.CBUFF,U
         STX  <W.CBUFF
         LEAX S.MBUFF,U
         STX  <W.MBUFF
         LEAX S.ABUFF,U
         STX  <W.ABUFF
         LEAX S.RWBUFF,U
         STX  <W.RWBUFF
         LEAU P.USTCK,U
         TFR  Y,D
         SUBD <W.RWBUFF
         STD  <W.RWBSIZ
         TFR  DP,A
         LDB  #W.YSUM
         STD  <W.PYSUM
         LDB  #W.TSUM
         STD  <W.PTSUM
         LDX  <W.W00
         LBSR KEEPNAME
         LEAX COMTBL00,PC
         STX  <W.COMT00
         LDX  #$0000
         STX  <W.OFST
         LDX  <W.MBUFF
         STX  <W.LACRSR
         CLR  <W.MODEBA
         CLR  <W.MODEIO
         CLR  <W.NEWFIL
         CLR  <W.PASS00
         CLR  <W.PASS01
         LDA  #COL.4
         STA  <W.CRATTR
         LBSR CLS
         LDD  #ERRORP
         LBSR MVCRSR
         LEAX SENT0D,PC
         LBSR WRITERR
         RTS
*(...      Keep File Name      ...)
KEEPNAME LDY  <W.FBUFF
         LDB  #$20
KNLP01   LDA  ,X+
         STA  ,Y+
         CMPA #$0D
         BEQ  KN01
         DECB
         BNE  KNLP01
         LDA  #$0D
         STA  -1,Y
KN01     RTS
*(...      Hot Start      ...)
HOTS     BSR  CLS
         LDD  #FLNAMEP
         LBSR MVCRSR
         LEAX SENT03,PC
         LBSR WRITERR
         LDY  <W.LBUFF
         LDA  #COL.7
         LBSR COLOR
         LBSR NAMECOPY
         LDA  #$0D
         STA  ,Y+
         LBSR WRITELNE
         LDD  #SNOFSTP
         LBSR MVCRSR
         LEAX SENT04,PC
         LBSR WRITERR
         LBSR WRITIO
         LBSR FILEREAD
         LEAX COMMAND,PC
         STX  <W.VECTOR
         LBSR ENTCOM
         RTS
*(...      CLS      ...)
CLS      PSHS Y
         LDY  <W.LBUFF
         LDA  #$0C
         STA  ,Y+
         LBSR WRITELNE
         PULS Y,PC
*(...      Make Scratch File      ...)
MAKESCRT PSHS U
         LDY  <W.LBUFF
         LEAX NAME01,PC
         LDB  #NAMELN
MCLP01   LDA  ,X+
         STA  ,Y+
         DECB
         BNE  MCLP01
         STY  <W.W00
         LBSR NAMECOPY
         LBSR NAMESCRT
         LDA  #$0D
         STA  ,Y+
         TFR  Y,D
         SUBD <W.W00
         TFR  D,Y
         LDX  <W.LBUFF
         LDU  <W.W00
         LDA  #$11
         LDB  #$00
         OS9  F$FORK
         PULS U
         LBCS STERROR
         OS9  F$WAIT
         LBCS STERROR
         TSTB
         LBNE STERROR
         RTS
*(...      Open Main File      ...)
OPENMAIN LDY  <W.LBUFF
         LBSR NAMECOPY
         LDA  #$03
         LDB  #$03
         LDX  <W.LBUFF
         OS9  I$CREATE
         BCC  OM01
         CMPB #218
         LBNE STERROR
         LDY  <W.LBUFF
         BSR  NAMECOPY
         LDX  <W.LBUFF
         LDA  #$03
         LDB  #$03
         OS9  I$OPEN
         LBCS STERROR
OM01     STA  <W.PASS00
         RTS
*(...      Open File SCRAT      ...)
OPENSCRT PSHS U
         LDY  <W.LBUFF
         BSR  NAMESCRT
         LDX  <W.LBUFF
         LDA  #$03
         LDB  #$03
         OS9  I$OPEN
         LBCS STERROR
         STA  <W.PASS01
         LDB  #$02
         OS9  I$GETSTT
         STU  <W.FLSIZE
         PULS U,PC
*(...      Link OPTCOM      ...)
LINKOPTC PSHS U
         LDY  <W.LBUFF
         BSR  NAMEOPTC
         LDA  #(SBRTN+OBJCT)
         LDX  <W.LBUFF
         OS9  F$LOAD
         TFR  U,X
         PULS U
         BCS  LO01
         STX  <W.OPTHED
         LDA  #$01
         LDX  <W.BASE
         PSHU X
         LEAX STARTUP,PC
         PSHU X
         JSR  ,Y
         STX  <W.COMT01
         BRA  LO02
LO01     LEAX COMTBL00,PC
         STX  <W.COMT01
LO02     RTS
*(...      Unlink OPTCOM      ...)
UNLNOPTC PSHS U
         LEAX COMTBL00,PC
         CMPX <W.COMT01
         BEQ  UO01
         LDU  <W.OPTHED
         OS9  F$UNLINK
UO01     PULS U,PC
*(...      File Name Copy      ...)
NAMECOPY LDX  <W.FBUFF
NCLP01   LDA  ,X+
         CMPA #$0D
         BEQ  NC01
         STA  ,Y+
         BRA  NCLP01
NC01     LDA  #$20
         STA  ,Y+
         RTS
*(...      Copy Name SCRAT      ...)
NAMESCRT LEAX NAME02,PC
         BSR  NAMESUB
         RTS
*(...      Copy Name OPTCOM      ...)
NAMEOPTC LEAX NAME03,PC
         BSR  NAMESUB
         RTS
*(...      Name Sub      ...)
NAMESUB  LDB  #NAMELN
NSLP01   LDA  ,X+
         STA  ,Y+
         DECB
         BNE  NSLP01
         RTS
*(...      Inhibit Echo      ...)
INHBECHO BSR  GETSTAT
         CLR  $4,X
         BSR  SETSTAT
         RTS
*(...      Permit Echo      ...)
PERMECHO BSR  GETSTAT
         CLR  $4,X
         COM  $4,X
         BSR  SETSTAT
         RTS
*(...      Inhibit Interrupt      ...)
INHBINTP BSR  GETSTAT
         CLR  $10,X
         CLR  $11,X
         BSR  SETSTAT
         RTS
*(...      Permit Interrupt      ...)
PERMINTP BSR  GETSTAT
         LDA  #$03
         STA  $10,X
         LDA  #$05
         STA  $11,X
         BSR  SETSTAT
         RTS
*(...      I$GETSTT      ...)
GETSTAT  LDA  #$00
         LDB  #$00
         LDX  <W.LBUFF
         OS9  I$GETSTT
         RTS
*(...      I$SETSTT      ...)
SETSTAT  LDA  #$00
         LDB  #$00
         LDX  <W.LBUFF
         OS9  I$SETSTT
         RTS
*(...      White      ...)
WHITE    LDY  <W.LBUFF
         LDA  #COL.7
         LBSR COLOR
         LDA  #$20
         STA  ,Y+
         LBSR WRITELNE
         RTS
*(...      Error in Startup      ...)
STERROR  CLRA
         LBRA ERROR
*(...      Key Operation      ...)
KEYOPE   PSHS A
         TFR  S,X
         LDY  #$0001
         LDA  #INPASS
         OS9  I$READ
         PULS A
         LEAX BRKEYP,PC
         LEAY TBLKEY,PC
         LDB  #$00
KELP02   CMPA 0,Y
         BEQ  KE01
         LEAY 3,Y
         TST  -3,Y
         BNE  KELP02
         LDX  <W.VECTOR
         BRA  KE02
KE01     LDD  1,Y
         LEAX D,X
KE02     JSR  0,X
         BCC  KEYOPE
         RTS
BRKEYP   EQU  *
*(...      CTRL+A $01      ...)
```

```
CHBA      COM  <W.MODEBA
          TST  <W.MODECE
          BMI  CA01
          BSR  ENTER
CA01      CLRB
          RTS
*(...     CTRL+E $05      ...)
ENTER     TST  <W.VALID
          BMI  EN02
          CLR  <W.MODECE
          TST  <W.MODEBA
          BMI  EN01
          LEAX BINARY,PC
          STX  <W.VECTOR
          LBSR ENTBIN
          BRA  EN02
EN01      LEAX ASCII,PC
          STX  <W.VECTOR
          LBSR ENTASC
EN02      CLRB
          RTS
*(...     CR $0D      ...)
CHCOMM    CLR  <W.MODECE
          COM  <W.MODECE
          LEAX COMMAND,PC
          STX  <W.VECTOR
          LBSR ENTCOM
          CLRB
          RTS
*(...     CTRL+I $09      ...)
CHIO      COM  <W.MODEIO
          BSR  WRITIO
          CLRB
          RTS
*(...     Write Mode      ...)
WRITIO    LDD  #MODEP00
          LBSR MVCRSR
          TST  <W.MODEIO
          BMI  WI01
          LEAX MODE06,PC
          BRA  WI02
WI01      LEAX MODE07,PC
WI02      LBSR WRMODE
          LDD  <W.CRCRSR
          LBSR MVCRSR
          RTS
*(...     Entry Command      ...)
ENTCOM    LDD  #MODEP01
          LBSR MVCRSR
          LEAX MODE03,PC
          LBSR WRMODE
          LBSR MAKEFRME
          LDD  #COMMP
          LBSR MVCRSR
          LEAX SENT05,PC
          LBSR WRITERR
          LDD  #COMMP
          ADDA #03
          STD  <W.CRCRSR
          LBSR MVCRSR
          RTS
*(...     Command      ...)
COMMAND   BSR  BRCS
          PSHS CC
          TSTB
          BEQ  BR01
          LBSR COMERR
BR01      LDD  <W.CRCRSR
          LBSR MVCRSR
          PULS CC
          RTS
BRCS      CMPA #$1E
          BEQ  COMCUP
          CMPA #$1F
          BEQ  COMCDW
          CMPA #$20
          LBEQ BRCOMM
          BRA  COMNOM
*(...     No Mean      ...)
COMNOM    CLRB
          RTS
*(...     Change Page for Top      ...)
COMCUP    LDD  <W.OFST
          STD  <W.W00
          SUBD #$0100
          BCS  CU01
          STD  <W.OFST
          BSR  CHPAGE
CU01      CLRB
          RTS
*(...     Change Page for End      ...)
COMCDW    TST  <W.EOF
          BMI  CD01
          LDD  <W.OFST
          STD  <W.W00
          ADDD #$0100
          STD  <W.OFST
          BSR  CHPAGE
CD01      CLRB
          RTS
*(...     Page Change Sub      ...)
CHPAGE    LBSR WRBUSY
          LDD  <W.OFST
          PSHS B,A
          LDD  <W.W00
          STD  <W.OFST
          LBSR ADJUST
          PULS B,A
          STD  <W.OFST
          LBSR FILEREAD
          LBSR ERBUSY
          RTS
*(...     Branch Command Rout.      ...)
BRCOMM    LEAU -2,U
          LDD  #COMMP
          ADDA #$04
          LBSR MVCRSR
          LDY  <W.LBUFF
          LDA  #COL.7
          LBSR COLOR
          LBSR WRITELNE
          LBSR PERMECHO
          LDX  <W.CBUFF
          LDY  #$0046
          LDA  #INPASS
          OS9  I$READLN
          LDX  <W.CBUFF
          LDY  <W.COMT01
          CLR  <W.W00
          LDB  #$FF
BMLP01    LBSR GTBRADDR
          BCC  BM01
          TST  <W.W00
          ANDCC #$FE
          BNE  BM02
          LDY  <W.COMT00
          INC  <W.W00
          BRA  BMLP01
BM01      LEAX 2,X
          STX  0,U
          LDD  2,Y
          LEAX BRCOMMP,PC
          JSR  D,X
BM02      LEAU 2,U
          PSHS B,CC
          LBSR INHBECHO
          PULS B,CC,PC
*(...     Transform to Capital      ...)
CAPITAL   PSHS X
          LEAX A,X
CPLP01    TSTB
          BEQ  CP02
          LDA  ,X
          CMPA #$60
          BCS  CP01
          SUBA #$20
          STA  ,X
CP01      LEAX 1,X
          DECB
          BRA  CPLP01
CP02      PULS X,PC
*(...     Skip Space      ...)
SKPSPC    LDA  ,X
          CMPA #$20
          BNE  SS01
          LEAX 1,X
          BRA  SKPSPC
SS01      RTS
BRCOMMP   EQU  *
*(...     Quit & Save      ...)
QUITSAVE  LBSR WRBUSY
          LBSR ADJUST
          LDY  <W.LBUFF
          LBSR NAMECOPY
          LDX  <W.LBUFF
          OS9  I$DELETE
          BCS  QUERROR
          PSHS U
          LDY  <W.LBUFF
          LEAX NAME04,PC
          LDB  #NAMELN
QULP01    LDA  ,X+
          STA  ,Y+
          DECB
          BNE  QULP01
          STY  <W.W00
          LBSR NAMESCRT
          LBSR NAMECOPY
          LDA  #$0D
          STA  ,Y+
          LDX  <W.LBUFF
          TFR  Y,D
          SUBD <W.W00
          TFR  D,Y
          LDU  <W.W00
          LDA  #(PRGRM+OBJCT)
          LDB  #$00
          OS9  F$FORK
          PULS U
          BCS  QUERROR
          OS9  F$WAIT
          TSTB
          BNE  QUERROR
          CLRB
          ORCC #$01
          RTS
*(...     Quit & Abandon      ...)
QUITABND  LBSR WRBUSY
          BSR  DELESCRT
          CLRB
          ORCC #$01
          RTS
*(...     Error in Quit      ...)
QUERROR   LDA  #$01
          LBRA ERROR
*(...     Delete File Scrat      ...)
DELESCRT  PSHS Y,X
          LDY  <W.LBUFF
          LBSR NAMESCRT
          LDX  <W.LBUFF
          OS9  I$DELETE
          BCS  QUERROR
          PULS Y,X,PC
*(...     Parity      ...)
PARITY    LDX  0,U
          LBSR GETPOINT
          BCS  PR02
          LBSR WRBUSY
          LBSR ADJUST
          PSHS U
          TFR  X,U
          LDX  #$0000
          LDA  <W.PASS01
          OS9  I$SEEK
          PULS U
          BCS  PR01
          LDX  <W.RWBUFF
          LDY  #$0008
          LDA  <W.PASS01
          OS9  I$READ
          BCS  PR01
          LDX  <W.RWBUFF
          LDB  #$08
          LDA  #$FF
PRLP01    EORA ,X+
          DECB
          BNE  PRLP01
          LEAU -2,U
          STA  1,U
          LDB  #$01
          STB  0,U
          LBSR WHPOINT
          LEAU 2,U
          CLRB
PR01      PSHS B
          LBSR FILEREAD
          LBSR ERBUSY
          PULS B
PR02      TSTB
          BEQ  PR03
          LBSR COMERR
PR03      CLRB
          RTS
*(...     CRC      ...)
CRC       LEAU -8,U
          LDX  8,U
          LBSR GETPOINT
          BCS  CR02
          STX  4,U
          LDX  8,U
          LBSR SKPSPC
          LEAX 2,X
          LBSR GETPOINT
          BCS  CR02
          STX  6,U
          LDB  #$FE
          CMPX 4,U
          BCS  CR02
          LBSR WRBUSY
          LBSR ADJUST
          LDA  #$FF
          STA  0,U
          STA  1,U
          STA  2,U
          LDD  6,U
          ADDD #$0001
          STD  6,U
CRLP01    SUBD 4,U
          LDY  <W.RWBSIZ
          CMPD <W.RWBSIZ
          BCC  CR00
          TFR  D,Y
CR00      LDX  4,U
          PSHS U
```

```
         TFR   X,U
         LDX   #$0000
         LDA   <W.PASS01
         OS9   I$SEEK
         PULS  U
         BCS   CR01
         LDX   <W.RWBUFF
         LDA   <W.PASS01
         OS9   I$READ
         BCS   CR01
         OS9   F$CRC
         TFR   Y,D
         ADDD  4,U
         STD   4,U
         LDD   6,U
         CMPD  4,U
         BNE   CRLP01
         COM   0,U
         COM   1,U
         COM   2,U
         LEAU  -1,U
         LDA   #$03
         STA   0,U
         LBSR  WHPOINT
         LEAU  1,U
         CLRB
CR01     PSHS  B
         LBSR  FILEREAD
         LBSR  ERBUSY
         PULS  B
CR02     TSTB
         BEQ   CR03
         LBSR  COMERR
CR03     LEAU  8,U
         CLRB
         RTS

*(...    Change Pages     ...)

PAGE     LDX   0,U
         LBSR  SKPSPC
         LDA   ,X+
         CMPA  #$24
         BEQ   PG01
         LEAX  -1,X
         LBSR  GETPOINT
         BCS   PG04
         TFR   X,D
         BRA   PG03
PG01     LDA   ,X+
         LBSR  BTRNSFRM
         ANDA  #$F0
         STA   <W.W10
         LDA   ,X+
         LBSR  BTRNSFRM
         ANDA  #$0F
         ADDA  <W.W10
         STA   <W.W10
         LDD   <W.FLSIZE
         ADDD  <W.IDCONT
         CMPA  <W.W10
         BCC   PG02
         STA   <W.W10
PG02     LDA   <W.W10
PG03     CLRB
         PSHS  B,A
         LBSR  WRBUSY
         LBSR  ADJUST
         PULS  B,A
         STD   <W.OFST
         LBSR  FILEREAD
         LBSR  ERBUSY
         CLRB
PG04     TSTB
         BEQ   PG05
         LBSR  COMERR
PG05     CLRB
         RTS

*(...    Get Point        ...)

GETPOINT LEAY  POINTABL,PC
         LDB   #$FE
         BSR   GTBRADDR
         BCS   GP01
         LDD   2,Y
         LEAX  BRPOINTP,PC
         JSR   D,X
         CLRB
GP01     RTS

*(...    Get Branch Address     ...)

GTBRADDR PSHS  B
         LBSR  SKPSPC
         LDD   #$0002
         LBSR  CAPITAL
GBLP01   LDA   0,Y
         BEQ   GB03
         CMPA  0,X
         BNE   GB01
         LDA   1,Y
         CMPA  1,X
         BEQ   GB02
GB01     LEAY  4,Y
         BRA   GBLP01
GB02     CLRB
         BRA   GB04
GB03     COMB
GB04     PULS  B,PC

*(...    Write FT         ...)

FT       BSR   GTFT
         BSR   WRPOINT
         CLRB
         RTS

*(...    Write FE         ...)

FE       BSR   GTFE
         BSR   WRPOINT
         CLRB
         RTS

*(...    Write FC         ...)

FC       BSR   GTFC
         BSR   WRPOINT
         CLRB
         RTS

*(...    Write CS         ...)

CS       BSR   GTCS
         BSR   WRPOINT
         CLRB
         RTS

*(...    Write Pointer    ...)

WRPOINT  LEAU  -3,U
         LDA   #$02
         STA   0,U
         STX   1,U
         BSR   WHPOINT
         LEAU  3,U
         RTS

*(...    Write Pointer    ...)

WHPOINT  LDD   #COMMP
         ADDD  #$0101
         LBSR  MVCRSR
         LDY   <W.LBUFF
         LDA   #COL.7
         LBSR  COLOR
         LDA   #'$
         STA   ,Y+
         LDB   #$00
WHLP01   INCB
         LDA   B,U
         ANDCC #$FE
         LBSR  HEXTFR
         CMPB  0,U
         BNE   WHLP01
         LBSR  WRITELNE
         RTS

BRPOINTP EQU   *

*(...    Get FT           ...)

GTFT     LDX   #$0000
         RTS

*(...    Get FE           ...)

GTFE     LDD   <W.FLSIZE
         ADDD  <W.IDCONT
         SUBD  #$0001
         TFR   D,X
         RTS

*(...    Get FC           ...)

GTFC     BSR   GTFE
         LEAX  -3,X
         RTS

*(...    Get CS           ...)

GTCS     LDD   <W.LACRSR
         TFR   D,X
         RTS

*(...    Call SHELL       ...)

SHELL    LDY   <W.LBUFF
         LEAX  NAME05,PC
         LDB   #NAMELN
SHLP01   LDA   ,X+
         STA   ,Y+
         DECB
         BNE   SHLP01
         STY   <W.W00
         LDA   #$0D
         STA   ,Y+
         PSHS  U
         LDX   <W.LBUFF
         LDY   #$0001
         LDU   <W.W00
         LDA   #(PRGRM+OBJCT)
         LDB   #$00
         OS9   F$FORK
         PULS  U
         BCS   COMERR
         OS9   F$WAIT
         BCS   COMERR
         LBSR  HOTS
         CLRB
         RTS

*(...    Error on Command       ...)

COMERR   PSHS  B
         LDD   #COMMP
         ADDD  #$0101
         LBSR  MVCRSR
         PULS  B
         LEAX  SENT14,PC
         CMPB  #$FF
         BEQ   CE01
         LEAX  SENT13,PC
         CMPB  #$FE
         BEQ   CE01
         LEAX  SENT11,PC
         LBSR  WRITERR
         LBSR  ERRNUM
         LEAX  SENT12,PC
CE01     LBSR  WRITERR
         RTS

*(...    Make Frame       ...)

MAKEFRME LDD   #COMMP
         SUBD  #$0301
         LBSR  MVCRSR
         BSR   FRSTLINE
         BSR   SCNDLINE
         BSR   SCNDLINE
         BSR   FORTLINE
         RTS

*(...    First Line       ...)

FRSTLINE LDY   <W.LBUFF
         BSR   TWOSPC
         LDA   #$9C
         STA   ,Y+
         BSR   HORIZON
         LDA   #$9D
         STA   ,Y+
         LBSR  ENDOFLIN
         LBSR  WRITELNE
         RTS

*(...    Second Line      ...)

SCNDLINE LDB   #$20
SL01     LDY   <W.LBUFF
         BSR   TWOSPC
         LDA   #$96
         STA   ,Y+
         LDA   #COL.7
         LBSR  COLOR
         TFR   B,A
         LDB   #$4A
SLLP01   STA   ,Y+
         DECB
         BNE   SLLP01
         LDA   #COL.5
         LBSR  COLOR
         LDA   #$96
         STA   ,Y+
         LBSR  ENDOFLIN
         LBSR  WRITELNE
         RTS

*(...    Fourth Line      ...)

FORTLINE LDY   <W.LBUFF
         BSR   TWOSPC
         LDA   #$9E
         STA   ,Y+
         BSR   HORIZON
         LDA   #$9F
         STA   ,Y+
         LBSR  WRITELNE
         RTS

*(...    Two Space  etc.  ...)

TWOSPC   LDA   #COL.5
         LBSR  COLOR
         LDA   #$20
         STA   ,Y+
         STA   ,Y+
         RTS

*(...    Return           ...)

CRETURN  LDA   #$0D
         STA   ,Y+
         RTS

*(...    Horizontal Line  ...)

HORIZON  LDA   #$95
         LDB   #$4A
HZLP01   STA   ,Y+
         DECB
         BNE   HZLP01
         RTS

*(...    Entry Binary     ...)

ENTBIN   LDD   #MODEP01
         LBSR  MVCRSR
         LEAX  MODE01,PC
         LBSR  WRMODE
         CLR   <W.CRSRO
         LDX   <W.CRMBP
```

```
          LBSR BGTCRSRP
          LBSR MVCRSR
          RTS
*(...     Binary     ...)
BINAPY    LDX  <W.CRMBP
          LDY  <W.CRABP
          BSR  BRBINARY
          LBSR CHVALID
          LBSR BMANPOIN
          CLRB
          RTS
BRBINARY  CMPY <W.APOE
          BEQ  BADITION
          CMPA #$08
          BEQ  BDELETE
          CMPA #$7F
          BEQ  BDELETE
          TST  <W.MODEIO
          BPL  BOVEWRIT
          BMI  BINSERT
*(...     Insert     ...)
BINSERT   LBSR BFILTER
          BCS  BS02
          TST  <W.CRSRO
          BEQ  BS01
          BSR  BOVEWRIT
          BRA  BS02
BS01      LBSR DINSERT
          BSR  BALTDATA
          LDB  #$03
          LBSR DWDUMP
BS02      RTS
*(...     Delete     ...)
BDELETE   LBSR DDELETE
          LDB  #$03
          LBSR DWDUMP
          RTS
*(...     Addition     ...)
BADITION  LBSR BFILTER
          BCS  BA01
          BSR  BALTDATA
          LBSR DADITION
          LBSR DDATPRIN
BA01      RTS
*(...     OverWrite     ...)
BOVEWRIT  LBSR BFILTER
          BCS  BO01
          BSR  BALTDATA
          LBSR DOVEWRIT
          LBSR DDATPRIN
BO01      RTS
*(...     Alter Data     ...)
BALTDATA  PSHS A
          BSR  BTRNSFRM
          LDB  #$F0
          TST  <W.CRSRO
          BEQ  BD01
          COMB
BD01      STB  <W.W00
          ANDA <W.W00
          COM  <W.W00
          LDB  ,X
          ANDB <W.W00
          STB  <W.W00
          ADDA <W.W00
          STA  ,X
          LDA  <W.CRATTR
          STA  ,Y
          PULS A,PC
*(...     Transform     ...)
BTRNSFRM  BSR  BFILTER
          TSTB
          BEQ  BT01
          SUBA #$07
BT01      SUBA #$30
          ANDA #$0F
          STA  <W.W00
          LDB  #$10
          MUL
          ADDB <W.W00
          TFR  B,A
          RTS
*(...     Filter     ...)
BFILTER   BSR  TENKEY
          CLRB
          CMPA #$30
          BCS  BF02
          CMPA #$3A
          BCS  BF01
          INCB
          CMPA #$41
          BCS  BF02
          CMPA #$47
          BCC  BF02
BF01      ANDCC #$FE
          BRA  BF03
BF02      ORCC #$01
BF03      RTS
*(...     TEN-KEY     ...)
TENKEY    PSHS X
          LEAX TBLTEN,PC
          LDB  #'A
TELP01    CMPA ,X+
          BEQ  TE01
          INCB
          CMPB #'G
          BNE  TELP01
          BRA  TE02
TE01      TFR  B,A
TE02      PULS X,PC
*(...     Manege Pointer     ...)
BMANPOIN  PSHS A
          LBSR BFILTER
          BCS  BC01
          LDA  #$1C
BC01      CMPA #$1C
          BNE  BC02
          INC  <W.CRSRO
BC02      CMPA #$1D
          BNE  BC03
          DEC  <W.CRSRO
BC03      LBSR MANEPOIN
          BSR  BGTCRSRP
          ADDA <W.CRSRO
          STD  <W.CRCRSR
          LBSR MVCRSR
          PULS A,PC
*(...     Get Cursor Point     ...
BGTCRSRP  LDB  #$03
          STB  <W.W02
          LDD  #BXYLO
          STD  <W.W00
          LBSR GETCRSRP
          RTS
*(...     Entry Ascii     ...)
ENTASC    LDD  #MODEP01
          LBSR MVCRSR
          LEAX MODE02,PC
          LBSR WRMODE
          CLR  <W.CRSRO
          LDX  <W.CRMBP
          LBSR AGTCRSRP
          LBSR MVCRSR
          RTS
*(...     Ascii     ...)
ASCII     LDX  <W.CRMBP
          LDY  <W.CRABP
          BSR  BRASCII
          LBSR CHVALID
          LBSR AMANPOIN
          CLRB
          RTS
BRASCII   CMPY <W.APOE
          BEQ  AADITION
          CMPA #$08
          BEQ  ADELETE
          CMPA #$7F
          BEQ  ADELETE
          TST  <W.MODEIO
          BPL  AOVEWRIT
          BMI  AINSERT
*(...     Insert     ...)
AINSERT   LBSR AFILTER
          BCS  AI01
          LBSR DINSERT
          BSR  AALTDATA
          LDB  #$01
          LBSR DWDUMP
AI01      RTS
*(...     Delete     ...)
ADELETE   LBSR DDELETE
          LDB  #$01
          LBSR DWDUMP
          RTS
*(...     Addition     ...)
AADITION  LBSR AFILTER
          BCS  AA01
          BSR  AALTDATA
          LBSR DADITION
          LBSR DDATPRIN
AA01      RTS
*(...     OverWrite     ...)
AOVEWRIT  LBSR AFILTER
          BCS  AO01
          BSR  AALTDATA
          LBSR DOVEWRIT
          LBSR DDATPRIN
AO01      RTS
*(...     Alter Data     ...)
AALTDATA  PSHS A
          STA  ,X
          LDA  <W.CRATTR
          STA  ,Y
          PULS A,PC
*(...     Filter     ...)
AFILTER   CMPA #$7F
          BEQ  AF01
          CMPA #$20
          BCC  AF02
AF01      ORCC #$01
AF02      RTS
*(...     Manege Pointer     ...)
AMANPOIN  PSHS A
          LBSR AFILTER
          BCS  AM01
          LDA  #$1C
AM01      CLR  <W.CRSRO
          CMPA #$1C
          BNE  AM02
          INC  <W.CRSRO
          INC  <W.CRSRO
AM02      CMPA #$1D
          BNE  AM03
          DEC  <W.CRSRO
AM03      LBSR MANEPOIN
          BSR  AGTCRSRP
          STD  <W.CRCRSR
          LBSR MVCRSR
          PULS A,PC
*(...     Get Cursor Point     ...)
AGTCRSRP  LDB  #$01
          STB  <W.W02
          LDD  #AXYLO
          STD  <W.W00
          LBSR GETCRSRP
          RTS
*(...     Insert     ...)
DINSERT   PSHS Y,X,A
          STX  <W.W04
          BSR  GETPOE
          LDX  <W.W00
          LDY  <W.W02
DILP01    LDA  0,X
          STA  1,X
          LDA  0,Y
          STA  1,Y
          CMPX <W.W04
          BEQ  DI01
          LEAX -1,X
          LEAY -1,Y
          BRA  DILP01
DI01      LDX  <W.W04
          CLR  0,X
          LDA  <W.CRATTR
          STA  0,Y
          LBSR INCPAR
          PULS Y,X,A,PC
*(...     Delete     ...)
DDELETE   PSHS A
          PSHS X
          LDX  <W.VABYTE
          PULS X
          BEQ  DD03
          CMPA #$7F
          BEQ  DD01
          CMPX <W.MBUFF
          BEQ  DD03
          LEAX -1,X
          LEAY -1,Y
DD01      PSHS Y,X
          BSR  GETPOE
DDLP01    LDA  1,X
          STA  0,X
          LDA  1,Y
          STA  0,Y
          LDA  #COL.1
          STA  1,Y
          CMPX <W.W00
          BEQ  DD02
          LEAX 1,X
          LEAY 1,Y
          BRA  DDLP01
DD02      LBSR DECPAR
          CLR  <W.CRSRO
          PULS Y,X
DD03      PULS A,PC
*(...     Point of End     ...)
GETPOE    LDD  <W.MBUFF
          ADDD <W.VABYTE
          SUBD #$0001
          STD  <W.W00
          LDD  <W.ABUFF
          ADDD <W.VABYTE
          SUBD #$0001
          STD  <W.W02
```

```
         RTS

*(...    Addition     ...)

DADITION TST  <W.CRSRO
         BNE  DT01
         LBSR INCPAR
DT01     BSR  DOVEWRIT
         RTS

*(...    OverWrite     ...)

DOVEWRIT LBSR EYSUM
         LBSR ETSUM
         LBSR CALCSSUM
         LBSR ALTSUM
         RTS

*(...    BSR Write Dump     ...)

DWDUMP   PSHS B,A
         LBSR WRBUSY
         LBSR WDUMP
         LBSR ERBUSY
         TST  <W.MODEBA
         BEQ  DW01
         LBSR AGTCRSRP
         BRA  DW02
DW01     LBSR BGTCRSRP
DW02     LBSR MVCRSR
         PULS B,A,PC

*(...    Print Data     ...)

DDATPRIN PSHS Y,X,A
         LBSR BGTCRSRP
         LBSR MVCRSR
         LDA  ,X
         ANDCC #$FE
         LBSR DHEXPRIN
         LBSR AGTCRSRP
         LBSR MVCRSR
         LDA  ,X
         LBSR AFILTER
         BCC  DP01
         LDA  #'.
DP01     BSR  DONEPRIN
         PULS Y,X,A,PC

*(...    OnePrin     ...)

DONEPRIN PSHS Y,X,A
         LDY  <W.LBUFF
         LDA  <W.CRATTR
         LBSR COLOR
         PULS A
         STA  ,Y+
         LBSR WRITELNE
         PULS Y,X,PC

*(...    HexPrin     ...)

DHEXPRIN PSHS Y,X,B,A,CC
         LDY  <W.LBUFF
         LDA  <W.CRATTR
         LBSR COLOR
         PULS B,A,CC
         LBSR HEXTFR
         LBSR WRITELNE
         PULS Y,X,PC

*(...    Alter Sum     ...)

ALTSUM   PSHS Y,X,A
         LDB  <W.CRATTR
         PSHS B
         LDB  #COL.5
         STB  <W.CRATTR
         LDD  #BXYLO
         STD  <W.W06
         LBSR BGTCRSRP
         STD  <W.W04
         LDB  <W.W06+1
         ADDB #$11
         LBSR MVCRSR
         TFR  X,D
         ANDB #$0F
         LDY  <W.PTSUM
         LDA  B,Y
         ANDCC #$FE
         LBSR DHEXPRIN
         LDD  <W.W04
         LDA  <W.W06
         ADDA #$31
         LBSR MVCRSR
         TFR  X,D
         LBSR FLSRB
         LDY  <W.PYSUM
         LDA  B,Y
         ANDCC #$FE
         LBSR DHEXPRIN
         LDD  #BXYLO
         ADDA #$31
         ADDB #$11
         LBSR MVCRSR
         LDA  <W.SSUM
         ANDCC #$FE
         LBSR DHEXPRIN
         PULS B
         STB  <W.CRATTR
         PULS Y,X,A,PC
```

```

*(...    Check Valid Bytes      ...)

CHVALID  PSHS Y,X,A
         LDX  <W.VABYTE
         LDY  <W.IDCONT
         BEQ  CH03
         BPL  CH01
         CMPX #$0100
         BNE  CH03
         BRA  CH02
CH01     CMPX #$0100
         BEQ  CH02
         CMPX #$0300
         BNE  CH03
CH02     LBSR WRBUSY
         LBSR ADJUST
         LBSR FILEREAD
         LBSR ERBUSY
CH03     PULS Y,X,A,PC

*(...    Increase Parameters      ...)

INCPAR   PSHS X
         LDX  <W.IDCONT
         LEAX 1,X
         STX  <W.IDCONT
         LDX  <W.VABYTE
         LEAX 1,X
         STX  <W.VABYTE
         LDX  <W.APOE
         LEAX 1,X
         STX  <W.APOE
         PULS X,PC

*(...    Decrease Parameter      ...)

DECPAR   PSHS X
         LDX  <W.IDCONT
         LEAX -1,X
         STX  <W.IDCONT
         LDX  <W.VABYTE
         LEAX -1,X
         STX  <W.VABYTE
         LDX  <W.APOE
         LEAX -1,X
         STX  <W.APOE
         PULS X,PC

*(...    Manege Pointer      ...)

MANEPOIN PSHS A
         PSHS Y,X
         LDB  <W.CRSRO
         CMPB #$02
         BNE  MP01
         LEAX 1,X
         LEAY 1,Y
         LDB  #$00
MP01     CMPB #$FF
         BNE  MP02
         LEAX -1,X
         LEAY -1,Y
         LDB  #$01
MP02     STB  <W.CRSRO
         CMPA #$1E
         BNE  MP03
         LEAX -$10,X
         LEAY -$10,Y
MP03     CMPA #$1F
         BNE  MP04
         LEAX $10,X
         LEAY $10,Y
MP04     LDD  <W.MBUFF
         ADDD #$0100
         STD  <W.W00
         CMPX <W.MBUFF
         BCC  MP05
         LEAX $100,X
         LEAY $100,Y
MP05     CMPX <W.W00
         BCS  MP06
         LEAX -$100,X
         LEAY -$100,Y
MP06     CMPY <W.APOE
         BLS  MP07
         PULS Y,X
         BRA  MP08
MP07     LEAS 4,S
MP08     STX  <W.CRMBP
         STY  <W.CRABP
         TFR  X,D
         SUBD <W.MBUFF
         ADDD <W.OFST
         STD  <W.LACRSR
         PULS A,PC

*(...    Get Cursor Point      ...)

GETCRSRP TFR  X,D
         LDA  #$10
         MUL
         ADDA <W.W00+1
         PSHS A
         TFR  X,D
         ANDB #$0F
         LDA  <W.W02
         MUL
         ADDB <W.W00
         PULS A
         EXG  B,A
```

```
         STD  <W.CRCRSR
         RTS

*(...    Calc. Each Y-SUM      ...)

EYSUM    PSHS Y,X,A
         TFR  X,D
         ANDB #$F0
         STB  ,-S
         TFR  D,X
         LDB  #$F0
         CLRA
EYLP01   ADDA ,X+
         INCB
         BNE  EYLP01
         LDX  <W.PYSUM
         LDB  ,S+
         LBSR FLSRB
         STA  B,X
         PULS Y,X,A,PC

*(...    Calc. Each T-SUM      ...)

ETSUM    PSHS Y,X,A
         TFR  X,D
         ANDB #$0F
         STB  ,-S
         TFR  D,X
         LDB  #$F0
         CLRA
ETLP01   ADDA ,X
         LEAX $10,X
         INCB
         BNE  ETLP01
         LDX  <W.PTSUM
         LDB  ,S+
         STA  B,X
         PULS Y,X,A,PC

*(...    LSRB Four Times      ...)

FLSRB    LSRB
         LSRB
         LSRB
         LSRB
         RTS

*(...    Write Dump      ...)

WDUMP    PSHS Y,X,A
         LBSR SUMCALC
         LDD  #BXYLO
         SUBA #$07
         SUBB #$01
         LBSR MVCRSR
         BSR  DLOFST
         LDX  <W.MBUFF
         CLR  <W.W00
         LDB  #$00
WDLP01   LDY  <W.LBUFF
         LDA  #$02
         LBSR SPACE
         BSR  PUTOFST
         BSR  PBINARY
         LBSR PUTYSUM
         INC  <W.W00
         LDA  #$04
         LBSR SPACE
         LEAX -16,X
         SUBB #$10
         BSR  PASCII
         LBSR ENDOFLIN
         LBSR WRITELNS
         BITB #$FF
         BNE  WDLP01
         LDY  <W.LBUFF
         LBSR PUTTSUM
         LBSR PUTSSUM
         LBSR ENDOFLIN
         LBSR ENDOFLIN
         LBSR ENDOFLIN
         LBSR WRITELNS
         PULS Y,X,A,PC

*(...    Put  Binary      ...)

PBINARY  LBSR ATRBUTE
         LDA  ,X+
         ANDCC #$FE
         LBSR HEXTFR
         LDA  #$20
         STA  ,Y+
         INCB
         BITB #$0F
         BNE  PBINARY
         RTS

*(...    Put ASCII      ...)

PASCII   LBSR ATRBUTE
         LDA  ,X+
         CMPA #$20
         BCS  PA01
         CMPA #$7F
         BNE  PA02
PA01     LDA  #'.
PA02     STA  ,Y+
         INCB
         BITB #$0F
         BNE  PASCII
         RTS
```

```
*(...       Put Dump Offset       ...)
DLOFST   LEAX SENT01,PC
         LBSR WRITESTN
         RTS
*(...       Put File Offset       ...)
PUTOFST  PSHS B
         LDA  #COL.5
         LBSR COLOR
         LDD  <W.OFST
         ADDB ,S
         ORCC #$01
         LBSR HEXTFR
         LDA  #$01
         LBSR SPACE
         PULS B,PC
*(...       Put YOKO-SUM       ...)
PUTYSUM  PSHS X,B
         LDA  #COL.5
         LBSR COLOR
         LDA  #':
         STA  ,Y+
         LDX  <W.PYSUM
         LDB  <W.W00
         LDA  B,X
         ANDCC #$FE
         LBSR HEXTFR
         PULS X,B,PC
*(...       Put TATE-SUM       ...)
PUTTSUM  LEAX SENT02,PC
         LBSR WRITESTN
         LDX  <W.PTSUM
         LDB  #$00
PTLP02   LDA  B,X
         ANDCC #$FE
         LBSR HEXTFR
         LDA  #$01
         LBSR SPACE
         INCB
         CMPB #$10
         BNE  PTLP02
         RTS
*(...       Put SUM-SUM       ...)
PUTSSUM  LDA  #':
         STA  ,Y+
         LDA  <W.SSUM
         ANDCC #$FE
         LBSR HEXTFR
         RTS
*(...      Calc. Check-Sum      ...)
SUMCALC  BSR CALCYSUM
         BSR CALCTSUM
         BSR CALCSSUM
         RTS
*(...       Y-SUM       ...)
CALCYSUM LDX <W.MBUFF
         LDY <W.PYSUM
         LDB #$00
CYLP01   CLRA
CYLP02   ADDA ,X+
         INCB
         BITB #$0F
         BNE  CYLP02
         STA  ,Y+
         BITB #$FF
         BNE  CYLP01
         RTS
*(...       T-SUM       ...)
CALCTSUM LDX  <W.MBUFF
         LDY  <W.PTSUM
         LDB  #$00
CTLP01   CLRA
CTLP02   ADDA ,X
         LEAX $10,X
         INCB
         BITB #$0F
         BNE  CTLP02
         STA  ,Y+
         LEAX -$FF,X
         BITB #$FF
         BNE  CTLP01
         RTS
*(...       SUM-SUM       ...)
CALCSSUM PSHS X,A
         LDX  <W.PYSUM
         LDB  #$10
         CLRA
CSLP01   ADDA ,X+
         DECB
         BNE  CSLP01
         STA  <W.SSUM
         PULS X,A,PC
*(...       Attribute       ...)
ATRBUTE  PSHS U,B,A
         TFR  X,D
         SUBD <W.MBUFF
         ADDD <W.ABUFF
         TFR  D,U
         LDA  0,U
         BITB #$0F
         BEQ  AT01
         CMPA -1,U
         BEQ  AT02
AT01     LDB  #$11
         STB  ,Y+
         STA  ,Y+
AT02     PULS U,B,A,PC
* (...       End of Line       ...)
ENDOFLIN PSHS A
         LDA  #$0A
         STA  ,Y+
         LDA  #$0D
         STA  ,Y+
         PULS A,PC
*(...       Write Space       ...)
SPACE    PSHS B
         LDB  #$20
SPLP01   STB  ,Y+
         DECA
         BNE  SPLP01
         PULS B,PC
*(...       File Read Rout.       ...)
FILEREAD PSHS U
         CLR  <W.VALID
         CLR  <W.W10
         CLR  <W.W10+1
         LBSR MBUFINIT
         CLR  <W.EOF
         LDX  #$0000
         LDU  <W.OFST
         LDA  <W.PASS01
         OS9  I$SEEK
         BCC  FR00
         STB  <W.W10
FR00     LDD  <W.FLSIZE
         SUBD <W.OFST
         CMPD #$0200
         BLS  FR01
         LDD  #$0200
FR01     TFR  D,Y
         CMPY #$0000
         BEQ  FR03
         LDX  <W.MBUFF
         LDA  <W.PASS01
         OS9  I$READ
         BCC  FR03
         STB  <W.W10+1
         LDY  #$0000
FR03     STY  <W.VABYTE
         CMPY #$0100
         BCC  FR02
         COM  <W.EOF
FR02     PULS U
         LBSR ABUFINIT
         BSR  SETATTR
         LBSR WRITOFST
         LBSR WDUMP
         LDB  <W.W10
         BEQ  FR04
         LBSR FRERROR
         BRA  FR05
FR04     LDB  <W.W10+1
         BEQ  FR05
         LBSR FRERROR
FR05     LDX  #$0000
         STX  <W.IDCONT
         LDX  <W.MBUFF
         LDY  <W.ABUFF
         STX  <W.CRMBP
         STY  <W.CRABP
         RTS
*(...       Set Attribute       ...)
SETATTR  LDD  <W.VABYTE
         ADDD <W.ABUFF
SA03     STD  <W.APOE
         LDX  <W.ABUFF
         CMPX <W.APOE
         BEQ  SA04
         LDA  #COL.4
SALP03   STA  ,X+
         CMPX <W.APOE
         BNE  SALP03
SA04     RTS
*(...       Write Offset       ...)
WRITOFST LDD  #OFSTP
         LBSR MVCRSR
         LDY  <W.LBUFF
         LDA  #$11
         STA  ,Y+
         LDA  #COL.7
         STA  ,Y+
         LDD  <W.OFST
         ORCC #$01
         LBSR HEXTFR
         LBSR WRITELNE
         LDD  #EOFP
         LBSR MVCRSR
         LEAX SENT10,PC
         TST  <W.EOF
         BEQ  WO01
         LEAX SENT0E,PC
WO01     LBSR WRITERR
         RTS
*(..:       Initialize Main Buffer       ...)
MBUFINIT LDX  <W.MBUFF
         LDY  #$0300
MILP01   CLR  ,X+
         LEAY -1,Y
         BNE  MILP01
         RTS
*(...       Initialize Attribute Buffer       ...)
ABUFINIT LDX  <W.ABUFF
         LDA  #COL.1
         LDY  #$0300
AILP01   STA  ,X+
         LEAY -1,Y
         BNE  AILP01
         RTS
*(...       Error in FileRead       ...)
FRERROR  COM  <W.VALID
         LDA  #$02
         LBSR ERROR
         RTS
*(....      Adjust       ....)
ADJUST   LDD  <W.IDCONT
         BEQ  AJPN02
         BMI  AJPN01
         BSR  FISHIFT
         BRA  AJPN02
AJPN01   BSR  FDSHIFT
AJPN02   LBSR MBWRITE
         RTS
*(....      Shift Datas to Insert       ....)
FISHIFT  LDD  <W.OFST
         ADDD <W.VABYTE
         STD  <W.W06
         LBSR GETFSIZE
         CMPD <W.W06
         BLS  FI03
         LDD  <W.RWBSIZ
         STD  <W.W02
         LBSR GETFSIZE
FILP01   STD  <W.W04
         CMPD <W.OFST
         BEQ  FI03
         SUBD <W.RWBSIZ
         BCS  FI01
         CMPD <W.OFST
         BCC  FI02
FI01     LDD  <W.W04
         SUBD <W.OFST
         STD  <W.W02
         LDD  <W.OFST
FI02     STD  <W.W00
         PSHS B,A
         LBSR AJSEEK
```

```
        LBSR AJREAD
        LDD  <W.W00
        ADDD <W.IDCONT
        STD  <W.W00
        LBSR AJSEEK
        LBSR AJWRIT
        PULS B,A
        BRA  FILP01
FI03    RTS

*(....  Shift Datas to Delete   ....)

FDSHIFT LDD  <W.RWBSIZ
        STD  <W.W02
        LBSR GETFSIZE
        STD  <W.W04
        LDD  <W.OFST
FDLP01  PSHS B,A
        LDD  <W.W02
        CMPD <W.RWBSIZ
        PULS B,A
        BNE  FDPN02
        STD  <W.W00
        ADDD <W.RWBSIZ
        CMPD <W.W04
        BCS  FDPN01
        LDD  <W.W04
        SUBD <W.W00
        ADDD <W.IDCONT
        STD  <W.W02
FDPN01  LDD  <W.W00
        SUBD <W.IDCONT
        STD  <W.W00
        BSR  AJSEEK
        BSR  AJREAD
        LDD  <W.W00
        ADDD <W.IDCONT
        STD  <W.W00
        BSR  AJSEEK
        BSR  AJWRIT
        LDD  <W.W00
        ADDD <W.RWBSIZ
        BRA  FDLP01
FDPN02  LDD  <W.W04
        ADDD <W.IDCONT
        BSR  SETFSIZE
        RTS

```

```
*(....  Write Main Buffer   ....)

MBWRITE PSHS U
        LDX  #$0000
        LDU  <W.OFST
        LDA  <W.PASS01
        OS9  I$SEEK
        PULS U
        BCS  AJERROR
        LDX  <W.MBUFF
        LDY  <W.VABYTE
        LDA  <W.PASS01
        OS9  I$WRITE
        BCS  AJERROR
        BSR  GETFSIZE
        STD  <W.FLSIZE
        RTS


*(....  SEEK    ....)

AJSEEK  PSHS U
        LDX  #$0000
        LDU  <W.W00
        LDA  <W.PASS01
        OS9  I$SEEK
        PULS U
        BCS  AJERROR
        RTS

*(....  READ    ....)

AJREAD  LDX  <W.RWBUFF
        LDY  <W.W02
        LDA  <W.PASS01
        OS9  I$READ
        BCS  AJERROR
        LDB  #$FF
        CMPY <W.W02
        BNE  AJERROR
        RTS

*(....  Write   ....)

AJWRIT  LDX  <W.RWBUFF
        LDY  <W.W02
        LDA  <W.PASS01
        OS9  I$WRITE
        BCS  AJERROR
        LDB  #$FF
        CMPY <W.W02
        BNE  AJERROR
        RTS

*(...   Get File Size   ...)

GETFSIZE PSHS U
        LDB  #$02
        LDA  <W.PASS01
        OS9  I$GETSTT
        STB  <W.W10
        TFR  U,D
        PULS U
        BCC  GF01
        LDB  <W.W00
        BRA  AJERROR
GF01    RTS

*(...   Set File Size   ...)

SETFSIZE PSHS U
        STD  <W.FLSIZE
        TFR  D,U
        LDX  #$0000
        LDB  #$02
        LDA  <W.PASS01
        OS9  I$SETSTT
        PULS U
        RTS

*(...   Error in Adjust   ...)

AJERROR LDA  #$03
        LBRA ERROR

*(...   Error on File   ...)

ERROR   PSHU B,A
        LDD  #ERRORP
        STD  <W.W00
        LBSR MVCRSR
        LEAX SENT07,PC
        LBSR WRITERR
        BSR  ERRNUM
        LBSR ERRCRSR
        LDA  ,U
        BEQ  TYPEI
        CMPA #$01
        BEQ  TYPEI
        CMPA #$02
        BEQ  TYPEII
        BRA  TYPEIII

*(...   TYPE I   ...)

TYPEI   LEAX SENT08,PC
        LBSR WRITERR
        TST  ,U
        BNE  TI01
        TST  <W.PASS01
        BEQ  TI01
        LBSR DELESCRT
TI01    LBRA EXIT

*(...   TYPE II   ...)

TYPEII  LEAX SENTOB,PC
        LBSR WRITERR
        PULU B,A
        RTS

*(...   TYPE III   ...)

TYPEIII LEAX SENT09,PC
        LBSR WRITERR
        LEAX SENTOA,PC
        LBSR WRITERR
        LBSR INHBECHO
TILP01  LDX  <W.LBUFF
        LDY  #$0001
        LDA  #INPASS
        OS9  I$READ
        LDA  ,X
        CMPA #$60
        BCS  TI02
        SUBA #$20
TI02    CMPA #'Y
        BEQ  TI03
        CMPA #'N
        BNE  TILP01
        BSR  ERRKECHO
        LBRA HOTSTART
TI03    BSR  ERRKECHO
        BSR  ERRCRSR
        LEAX SENT08,PC
        LBSR WRITERR
        LBSR WRBUSY
        LBSR DELESCRT
        LBRA EXIT

*(...   Echo Inkey   ...)

ERRKECHO LDY <W.LBUFF
        STA  ,Y+
        LBSR WRITELNE
        RTS

*(...   Error Number   ...)

ERRNUM  LDY  <W.LBUFF
        LDA  #COL.6
        LBSR COLOR
        LDA  #$28
        STA  ,Y+
        LDA  #$20
        STA  ,Y+
        LDA  #$23
        STA  ,Y+
        LDA  1,U
        BSR  DECTFR
        LDA  #$20
        STA  ,Y+
        LDA  #$29
        STA  ,Y+
        LBSR WRITELNE
        RTS

*(...   Move Cursor   ...)

ERRCRSR LDD  <W.W00
        INCB
        STD  <W.W00
        LBSR MVCRSR
        RTS

*(...   Write "BUSY"   ...)

WRBUSY  PSHS Y,X,A
        LDD  #BUSYP
        LBSR MVCRSR
        LEAX SENTOF,PC
        LBSR WRITERR
        LDD  <W.CRCRSR
        LBSR MVCRSR
        PULS Y,X,A,PC

*(...   Erase "BUSY"   ...)

ERBUSY  PSHS Y,X,A
        LDD  #BUSYP
        LBSR MVCRSR
        LEAX SENT10,PC
        LBSR WRITERR
        LDD  <W.CRCRSR
        LBSR MVCRSR
        PULS Y,X,A,PC
```

```
* (...   Transform to Hexadecimal (Ascii)   ...)

HEXTFR  PSHS B,A,CC
        LDA  1,S
        BSR  HOTFR
        LDA  ,S
        LSRA
        BCC  HPN01
        LDA  2,S
        BSR  HOTFR
HPN01   PULS B,A,CC,PC
HOTFR   PSHS A
        ANDA #$F0
        LSRA
        LSRA
        LSRA
        LSRA
        BSR  HHTFR
        PULS A
        ANDA #$0F
        BSR  HHTFR
        RTS
HHTFR   ADDA #$30
        CMPA #$3A
        BCS  HPN03
        ADDA #$07
HPN03   STA  ,Y+
        RTS

*(...   Transform to Decimal   ...)
```

```
DECTFR   PSHS B,A
         LDB  #$00
DFLP01   CMPA #$64
         BCS  DF01
         SUBA #$64
         INCB
         BRA  DFLP01
DF01     BSR  TASC
         LDB  #$00
DFLP02   CMPA #$0A
         BCS  DF02
         SUBA #$0A
         INCB
         BRA  DFLP02
DF02     BSR  TASC
         TFR  A,B
         BSR  TASC
         PULS B,A,PC
TASC     ADDB #$30
         STB  ,Y+
         RTS

*(...    Color     ...)

COLOR    PSHS A
         LDA  #DC1
         STA  ,Y+
         LDA  ,S
         STA  ,Y+
         PULS A,PC

*(...    Move Cursor     ...)

MVCRSR   PSHS Y,X
         LDY  <W.LBUFF
         STA  1,Y
         STB  2,Y
         LDA  #DC2
         STA  0,Y
         LEAY 3,Y
         LBSR WRITELNE
         PULS Y,X,PC

*(...    Write to Standard Pass     ...)

WRITESTN PSHS A
         LDA  #STPASS
         BSR  WRITE
         PULS A,PC

*(...    Write to Error Pass     ...)

WRITERR  PSHS A
         LDA  #ERPASS
         BSR  WRITE
         PULS A,PC

*(...    Write till Minus     ...)

WRITE    PSHS Y,X,B,A
         LDY  #$0000
         LDB  #$80
WELP01   LDA  ,X+
         BMI  WE01
         DECB
         BEQ  WE01
         LEAY 1,Y
         BRA  WELP01
WE01     LDX  2,S
         LDA  0,S
         OS9  I$WRITE
         PULS Y,X,B,A,PC

*(...    Write Line for Screen     ...)

WRITELNS PSHS Y,X,B,A
         LDA  #STPASS
         BSR  WRITELN
         PULS Y,X,B,A,PC

*(...    Write Line for Error Pass     ...)

WRITELNE PSHS Y,X,B,A
         LDA  #ERPASS
         BSR  WRITELN
         PULS Y,X,B,A,PC

*(...    Write Line     ...)

WRITELN  PSHS A
         LDX  <W.LBUFF
         TFR  Y,D
         SUBD <W.LBUFF
         TFR  D,Y
         PULS A
         OS9  I$WRITE
         RTS

*(...    Write Mode     ...)

WRMODE   LDY  #MODELN
         LDA  #ERPASS
         OS9  I$WRITE
         RTS

*(...    Sentences     ...)

SENT01   FCB  DC1,COL.5
         FCC  /  OFST +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 /
         FCC  /+8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum   /
         FCC  /0123456789ABCDEF/
         FCB  $0A,$0D,$80
SENT02   FCB  DC1,COL.5
         FCC  /  ----------------------------/
         FCC  /----------------------------/
         FCB  $0A,$0D
         FCS  /  Sum:  /
SENT03   FCB  DC1,COL.5
         FCS  /FileName: /
SENT04   FCB  DC1,COL.5
         FCS  /OFFSET: /
SENT05   FCB  DC1,COL.7
         FCS  /COM: /
SENT07   FCB  DC1,COL.6
         FCS  /Error happened !  /
SENT08   FCB  DC1,COL.6
         FCS  /Quit !  /
SENT09   FCB  DC1,COL.6
         FCS  /File SCRAT became nonsense.  /
SENT0A   FCB  DC1,COL.6
         FCC  /Abandan ? (Y/
         FCB  '/
         FCS  /N)  /
SENT0B   FCB  DC1,COL.6
         FCS  /Please retry.  /
SENT0C   FCB  DC1,COL.7
         FCS  /Error Number is  /
SENT0D   FCB  DC1,COL.7
         FCS  /Wait a moment  /
SENT0E   FCB  DC1,COL.5
         FCS  /EOF /
SENT0F   FCB  DC1,COL.4
         FCS  /BUSY /
SENT10   FCS  /    /
SENT11   FCB  DC1,COL.6
         FCC  /Error on I/
         FCB  '/
         FCS  /O /
SENT12   FCB  DC1,COL.6
         FCS  /Process Aborted. /
SENT13   FCB  DC1,COL.6
         FCS  /Operand Error. /
SENT14   FCB  DC1,COL.6
         FCS  /Illegal Operation. /
MODE01   FCB  DC1,COL.6
         FCC  /BINARY  /
MODE02   FCB  DC1,COL.6
         FCC  /ASCII   /
MODE03   FCB  DC1,COL.6
         FCC  /COMMAND /
MODE06   FCB  DC1,COL.5
         FCC  /OVERWRIT/
MODE07   FCB  DC1,COL.5
         FCC  /INSERT  /
NAME01   FCC  /Copy   /
NAME02   FCC  / Scrat /
NAME03   FCC  /OPTCOM /
NAME04   FCC  /Rename /
NAME05   FCC  /Shell  /
MODELN   EQU  $0A
NAMELN   EQU  $07
TBLKEY   FCB  $01
         FDB  CHBA-BRKEYP
         FCB  $05
         FDB  ENTER-BRKEYP
         FCB  $09
         FDB  CHIO-BRKEYP
         FCB  $0D
         FDB  CHCOMM-BRKEYP
         FCB  $00
TBLTEN   FCB  '*,'/,'+,'-
         FCB  '=,$2C
COMTBL00 FCB  'Q,'S
         FDB  QUITSAVE-BRCOMMP
         FCB  'Q,'A
         FDB  QUITABND-BRCOMMP
         FCB  'P,'R
         FDB  PARITY-BRCOMMP
         FCB  'C,'R
         FDB  CRC-BRCOMMP
         FCB  'P,'A
         FDB  PAGE-BRCOMMP
         FCB  'S,'H
         FDB  SHELL-BRCOMMP
         FCB  'F,'T
         FDB  FT-BRCOMMP
         FCB  'F,'E
         FDB  FE-BRCOMMP
         FCB  'F,'C
         FDB  FC-BRCOMMP
         FCB  'C,'S
         FDB  CS-BRCOMMP
         FDB  $0000
POINTABL FCB  'F,'T
         FDB  GTFT-BRPOINTP
         FCB  'F,'E
         FDB  GTFE-BRPOINTP
         FCB  'F,'C
         FDB  GTFC-BRPOINTP
         FCB  'C,'S
         FDB  GTCS-BRPOINTP
         FDB  $0000
STANP    FDB  $4279,$204A
         FDB  $2E53,$2E48
         FDB  $4152,$4100

         EMOD
PLENGTH  EQU  *

         END

*...     OTSUKARESAMA     ...
```

Super MZ 活用プログラム
マシン語ダンプ入力ツール



■山原水鶏

MZ-2500の活用プログラムを紹介します．これは，マシン語ダンプ入力ツールでもあるメモリ・エディタです．

MZ-2500のユーザーの皆さんにとっては，待望のプログラムの一種だと思います．

•起動法

BASIC-M25（あるいはS25）を立ち上げ，ローダを走らせてください．初期設定およびオブジェクト・プログラムのロードを行ない実行します．

なお，実行時には拡張・標準とも，new on 2⏎を実行します．

また，入力時標準システムの場合，clear $E000⏎を行なってから，入力します．このときセーブは，bsave "mem editor. obj", $E000, $1400, $E000, $F3F0⏎とします．

•コマンド

←→↑↓キー

カーソル移動を行ないます．この際，左右移動は4ビット単位で移動します．

SHIFT + ↑↓キー

画面のスクロール・アップ，ダウンを行ないます．

DEL

カーソル位置のデータを削除します（ただし，画面内のみ）．

INS

カーソル位置にデータを挿入します．

変換

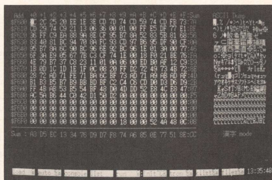
ASCII表示部の漢字↔ANK切り換えを行ないます．

!

Bootを行ないます．

ctrl + @

漢字モードで入力してみました



カーソル位置のデータでページを埋めます．

ctrl + d

4ビット単位のデリートを行ないます．

ctrl + i

4ビット単位のインサートを行ないます．

ctrl + m

マッピングを変更します．スキップは SPACE キー，登録は RETURN あるいは ESC で行ないます．

ctrl + x

アドレスを変更します．ESC で抜け出せます．

ctrl + p

プリンタへ出力します．CRとLFしか使ってないので，どんなプリンタでも使用できると思います．

ctrl + f

filesをとります．Dir Maskには装置名およびワイルド・カードの指定が可能です．ただし，MEM：は使用しないでください．画面に表示されるのはOBJ形式およびDIR形式のファイルのみです．

ctrl + L

ロードを行ないます．この際ロードアドレスは省略することができます（省略時はセーブの際に指定されたアドレスからロードします）．

ctrl + S

セーブを行ないます．この際，実行開始アドレス，ロード開始アドレスは省略可能です（省略時はともにセーブ開始アドレスがセットされます）．

ctrl + K

ファイルを削除します．OBJファイル，DIRファイルのみ

図1 エディタ起動時のマッピング状態

MB00 コモン・エリア	不定	不定	不定	MB04 本体	MB×× ワーク	不定	MB38 V-RAM

MB××は，エディットしているアドレス，MB設定値により変化します．

削除できます.

・プログラムについて

このプログラムはエディット領域を固定して，マッピングを書き換えることにより，最大増設時344Kバイトのメモリをエディットすることができます(ただし，ロード/セーブは最大56Kバイト). エディタ起動時のメモリ・マッピングは図1のようになっています.

オブジェクト・プログラムは約5Kバイトになっていますが，SVCを用いると実行速度が落ちるので，表示ルーチンなどを自作したためです．そのため，速度の点においては自信が持てる程度まで向上しました．参考までに表示部のソースリストを**リスト3**に示しておきます.

さて，このエディタではG-RAMをエディットし，それをそのままセーブ，ロードすることができます．普通の状態では$\overline{\text{V-BLANK}}$でウエイトが発生するので直接セーブ，ロードすることはできないのですが，ハードウェア・ビューポートを閉じることにより，$\overline{\text{V-BLANK}}$が常時Lとなりウエイトが発生しなくなります．こうしておけば，G-RAMをそのままMAIN RAMとして用いることができるので非常に大きなメモリを持つことになります．参考までに**リスト4**にハードウェア・ビューポートの閉じ方を示しておきます.

・おわりに

エディタ起動時にメモリ・マッピングは20～27までとなっていますが，これは ctrl ＋ m により，自由に変更できます．標準システムの場合，02，03，05，08～0F，20～27まで，拡張システムの場合，標準システムに加え，10～1F，28～2Fまで選択することができます.

なお，接続しているディスプレイが200ラインの場合，8538番地を00→10に変更すればうまく表示されると思います.

参考文献

1)MZ-2500テクニカルマニュアル，工学社

2)MZ-2500活用研究，電波新聞社

リスト1 memory editor(ローダ)

```
10 init "CRT:80,25,1,0" : klist 2
20 repeat on ,3
30 clear $E000
40 poke $577,4
50 bload "mem editor.obj",$E000
60 call $F3F0
```

リスト2 memory editor(オブジェクト)

```
Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F:sum
$E000 C3 B4 8E 7C CD 08 80 7D F5 0F 0F 0F 0F CD 11 80:E2
$E010 F1 E6 0F B7 27 C6 F0 CE 40 12 13 C9 E3 7E 23 B7:B1
$E020 28 04 DF 07 18 F7 CD 34 80 E3 C9 1A 13 B7 28 04:5E
$E030 DF 07 18 F7 3E 0D DF 07 3E 1A DF 07 C9 11 06 93:D7
$E040 E5 3E 10 32 27 93 01 00 10 79 86 23 4F 10 FA 12:BD
$E050 13 3A 27 93 3D 20 EC E1 E5 3E 10 32 27 93 01 00:51
$E060 10 79 86 4F 3E 10 85 6F 10 F7 2C 79 12 13 3A 27:D2
$E070 93 3D 20 E7 21 16 93 01 00 10 79 86 4F 23 10 FA:2D
$E080 71 E1 C9 11 B5 92 E5 2A 31 93 3E 24 12 13 CD 03:9D
$E090 80 3E 10 85 6F 30 01 24 22 31 93 E1 7D D9 21 06:5B
$E0A0 93 0F 0F 0F 0F 85 6F 30 01 24 D9 0E 10 3E 20 12:7F
$E0B0 13 7E 23 CD 08 80 0D 20 F4 3E 3A 12 13 7D D9 7E:9B
$E0C0 D9 CD 08 80 AF 12 E5 DD E1 C9 E3 7E 23 B7 28 04:C2
$E0D0 DF 03 18 F7 E3 C9 E3 5D 54 AF BE 23 20 FC E3 D9:99
$E0E0 CD 01 82 22 0F 81 11 00 10 19 22 18 81 D9 D5 D9:7E
$E0F0 D1 01 00 00 DD 21 07 94 1A B7 28 0F CD 80 81 DD:1E
----------------------------------------------------------
sum : 43 51 1E 37 C6 EF 63 43 9F 4A D4 3A E8 9F EF 2D:DE

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F:sum
$E100 74 80 DD 75 00 DD 23 0C 13 18 ED 79 06 00 11 00:FA
$E110 00 21 07 94 ED B0 4F 11 00 00 21 87 93 ED B0 D9:6A
$E120 C9 E5 D9 CD 01 82 22 67 81 11 00 10 19 22 70 81:2E
$E130 E1 11 B5 92 06 11 7E 12 23 13 10 FA 2B E5 11 B5:F6
$E140 92 DD 21 07 94 0E 00 1A CD 80 81 DD 74 80 DD 75:44
$E150 00 DD 23 0C 13 79 FE 10 38 ED DD 36 80 8C DD 36:FD
$E160 00 80 01 11 00 79 11 00 00 21 07 94 ED B0 4F 11:D5
$E170 00 00 21 87 93 ED B0 D9 E1 C9 26 23 6F 29 29 C9:2E
$E180 CD 51 82 38 F5 67 13 1A 6F CD 1C 82 C5 D5 B7 01:8D
$E190 00 80 11 20 21 ED 52 7C FE 0F 38 07 06 90 11 00:80
$E1A0 0F ED 52 7D 6C 5C 26 00 54 29 19 29 29 29 29 29:1C
$E1B0 5F 16 00 19 29 29 09 DD 74 80 DD 75 00 DD 23 D1:DD
$E1C0 C1 0C 23 23 C9 E5 21 40 12 22 E2 05 11 ED 81 21:DD
$E1D0 7A 81 3A 7C 93 EE 01 32 7C 93 28 06 11 F7 81 21:4C
$E1E0 80 81 22 49 81 CD DF 80 CD 60 83 E1 C9 41 4E 4B:4D
$E1F0 20 20 6D 6F 64 65 00 8A BF 8E 9A 20 6D 6F 64 65:1B
----------------------------------------------------------
sum : C6 D3 A9 58 1A EB 66 88 EC BB 1A 07 79 D8 3C 81:63

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F:sum
$E200 00 2A E2 05 5D 16 00 CD 10 82 19 11 00 E0 19 C9:CF
$E210 7C 07 07 84 6F 26 00 29 29 29 29 C9 7D CD 44 82:20
$E220 38 1E 7C FE E0 38 02 D6 40 D6 70 67 7D FE 7F 38:DF
$E230 01 3D CB 24 FE 9E 38 03 D6 5E 24 25 D6 1F 6F C9:AE
$E240 21 28 22 C9 FE 40 D8 FE FD 3F D8 FE 7F 37 C8 B7:8F
$E250 C9 FE 81 D8 FE 85 3F D0 FE 88 D8 FE A0 3F D0 FE:BB
$E260 E0 D8 FE EA 3F C9 D9 01 E2 59 ED 41 21 00 E0 11:FD
$E270 01 E0 01 7F 07 36 80 ED B0 21 00 F0 11 01 F0 01:CF
$E280 7F 07 36 8C ED B0 01 E2 58 ED 41 D9 C9 E3 7E 23:74
$E290 B7 28 04 12 13 18 F7 E3 C9 11 00 00 ED 53 E2 05:FB
$E2A0 CD D6 80 20 41 64 64 20 20 2B 30 20 2B 31 20 2B:AE
$E2B0 32 20 2B 33 20 2B 34 20 2B 35 20 2B 36 20 2B 37:B2
$E2C0 20 2B 38 20 2B 39 20 2B 41 20 2B 42 20 2B 43 20:CE
$E2D0 2B 44 20 2B 45 20 2B 46 3A 53 75 6D 20 20 20 20:7F
$E2E0 41 53 43 49 49 20 44 75 6D 70 00 CD 74 83 06 10:F9
$E2F0 32 27 93 CD 83 80 11 B5 92 CD DF 80 CD 74 83 10:14
----------------------------------------------------------
sum : 73 78 E5 07 89 26 DA 2B C2 2E 83 B3 B9 0A 4A FD:BB

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F:sum
$E300 EF CD D6 80 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D:2E
$E310 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D:D0
$E320 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D:D0
$E330 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 00 CD 74 83:E0
$E340 11 B5 92 CD 8D 82 53 75 6D 20 3A 00 21 16 93 CD:5A
$E350 AB 80 1B 1B 3A 26 93 CD 08 80 11 B5 92 CD DF 80:2D
$E360 21 3D 01 22 E2 05 2A 2B 93 06 10 CD 21 81 CD 74:16
$E370 83 10 F8 C9 3A E3 05 3C 32 E3 05 C9 21 00 E8 11:AF
$E380 01 E8 01 4F 00 36 06 ED B0 01 FF 04 36 07 ED B0:F0
$E390 01 9F 00 36 06 ED B0 01 8F 01 36 02 ED B0 21 50:50
$E3A0 E8 11 51 E8 3E 10 06 00 0E 04 36 06 ED B0 0E 4C:CB
$E3B0 09 EB 09 EB 3D 20 F1 3E 10 21 85 E8 11 86 E8 0E:9F
$E3C0 02 36 06 ED B0 0E 4E 09 EB 09 EB 3D 20 F1 C9 3A:70
$E3D0 2A 93 EE 01 32 2A 93 C0 23 D9 2A 28 93 2C 7D FE:E3
$E3E0 10 38 0F 24 2E 00 7C FE 10 38 07 D9 2A 2B 93 D9:0C
$E3F0 26 00 22 28 93 D9 C9 3A 2A 93 EE 01 32 2A 93 C8:42
----------------------------------------------------------
sum : 2B 5A 83 6C BB A8 9C 8A 93 11 0E 32 AC 17 92 0F:45

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F:sum
$E400 2B D9 2A 28 93 2D F2 F2 83 2E 0F 25 F2 F2 83 D9:1F
$E410 2A 2B 93 24 2B D9 26 0F 18 D8 54 7D D6 10 6F 62:BD
$E420 D9 2A 28 93 25 F2 F2 83 18 EC 54 7D C6 10 6F 62:C6
$E430 D9 2A 28 93 24 7C FE 10 38 B8 26 00 18 B4 2A 2B:A3
$E440 93 D9 21 00 00 AF 32 2A 93 18 A7 11 10 00 19 7D:A1
$E450 E6 F0 6F D9 2A 28 93 2E 00 24 7C FE 10 38 E6 26:23
$E460 00 D9 2A 2B 93 D9 18 DD FE 30 D8 FE 3A 3F D0 FE:DA
$E470 41 D8 FE 47 3F C9 21 00 00 01 04 04 18 06 21 00:CF
$E480 00 01 02 02 11 87 93 CD CB 84 FE 0D 28 1A FE 1B:B2
$E490 37 C8 FE 20 C8 CD 68 84 38 ED DF 04 D6 30 FE 0A:B4
$E4A0 38 02 D6 07 12 13 10 DF 79 90 20 05 3E 01 B7 37:86
$E4B0 C9 47 11 87 93 1A 13 29 29 29 29 85 6F 7C CE 00:4A
$E4C0 67 10 F2 3E 01 B7 C9 AF DF 0D C9 C5 3E 01 DF 0D:7C
$E4D0 C1 FE 61 D8 FE 7B D0 D6 20 C9 2A 28 93 2C 2C 7D:BA
$E4E0 07 85 5F 16 00 24 CD 10 82 19 3A 2A 93 5F 19 11:1D
$E4F0 00 E8 19 C9 2A 28 93 3E 3D 85 5F 16 00 24 CD 10:25
----------------------------------------------------------
sum : 28 5F 77 62 AA EC 1D F5 DF B5 8E F8 27 BA ED 70:60

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F:sum
$E500 82 19 11 00 E8 19 C9 D9 CD DA 84 36 45 CD F4 84:3A
$E510 36 45 D9 C9 D9 08 CD DA 84 36 07 CD F4 84 36 07:E8
$E520 08 D9 C9 08 DB F4 0F 30 FB DB F4 0F 38 FB 08 D3:A7
$E530 BD C9 F3 3E 0F D3 F4 3E 00 D3 F5 3E 0E D3 BC 3E:AC
$E540 17 D3 BD 3E 88 D3 BC 3E C8 CD 23 85 AF CD 23 85:9B
$E550 CD 23 85 CD 23 85 FB C9 21 00 14 22 E2 05 11 B5:B2
$E560 92 CD 8D 82 6D 65 6D 6F 72 79 20 6D 61 70 70 69:3E
$E570 6E 67 20 3A 00 21 33 93 06 08 3E 20 12 13 7E 23:48
$E580 CD 08 80 10 F5 AF 12 11 B5 92 CD DF 80 C9 2A 2F:C1
$E590 93 E5 7C E6 E0 07 07 07 4F 32 3B 93 7C E6 1F C6:65
$E5A0 A0 67 22 2D 93 2E 00 22 2B 93 E1 2E 00 22 31 93:EC
```

リスト2 memory editor(オブジェクト)

```
$E5B0 21 33 93 06 00 09 56 F3 3E 05 D3 B4 7A D3 B5 FB:06
$E5C0 2A 2D 93 7D E6 F0 0F 0F 0F 0F 67 7D E6 0F 6F 22:E3
$E5D0 28 93 AF 32 2A 93 C9 11 4C 93 01 10 20 21 00 40:A4
$E5E0 F3 3E 02 D3 B4 79 D3 B5 3E 5A 77 BE 20 0F 3E A5:9A
$E5F0 77 BE 20 09 3E 01 12 13 0C 10 E6 FB C9 AF 18 F6:45
--------------------------------------------------------
sum : 3E 6D AA 8A 2D B0 1C 3F BF 74 8A 1E E8 06 04 E2:C6

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F:sum
$E600 2A 2F 93 25 2E 00 18 06 2A 2F 93 24 2E 00 22 2F:EC
$E610 93 CD 8E 85 2A 2B 93 CD 3D 80 2A 2B 93 CD 99 82:B5
$E620 2A 2D 93 D1 C3 12 8F 7D 3C C8 E5 D9 E1 7C 26 00:E1
$E630 11 FF 00 EB B7 ED 52 44 4D 67 2E FE 54 1E FF ED:73
$E640 B8 23 36 00 D9 E5 2A 2F 93 22 31 93 2A 2B 93 CD:56
$E650 3D 80 CD 99 82 E1 C9 7D 3C C8 E5 D9 E1 7C 26 00:11
$E660 11 FF 00 EB B7 ED 52 4D 44 EB 67 5D 54 2C ED B0:4E
$E670 2B 36 00 18 CF E5 3A 2A 93 B7 20 26 5D 54 13 1A:FF
$E680 E6 F0 0F 0F 0F 0F ED 6F 1C 2C 20 F3 2D 3E F0 A6:CA
$E690 77 2A 2F 93 22 31 93 2A 2B 93 CD 3D 80 CD 99 82:A3
$E6A0 E1 C9 7E E6 F0 77 2C 28 E8 5D 54 1C 2D 1A E6 F0:9B
$E6B0 0F 0F 0F 0F B6 2C ED 6F 2D 77 2C 18 CB E5 3A 2A:76
$E6C0 93 B7 20 07 ED 67 2C 20 FB 18 C6 7E 5F E6 F0 77:14
$E6D0 7B E6 0F 18 F1 E5 0E 00 3E 02 32 F4 05 11 33 93:AE
$E6E0 21 11 14 22 E2 05 3E 20 DF 04 DF 04 22 E2 05 D5:51
$E6F0 C5 CD 7E 84 C1 D1 30 1C CD 58 85 CD 8E 85 3E 07:41
--------------------------------------------------------
sum : 6A 6D 43 5E 0B C7 4C 43 D7 73 36 BC 6B F6 A8 5D:7B

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F:sum
$E700 32 F4 05 2A 2F 93 22 31 93 2A 2B 93 CD 3D 80 CD:3C
$E710 99 82 E1 C9 7D E6 3F 20 01 1A 21 3C 93 C5 4F 06:AC
$E720 00 09 C1 34 35 28 12 12 13 0C 79 FE 08 20 05 0E:50
$E730 00 11 33 93 D5 CD 58 85 D1 79 07 81 C6 11 26 14:39
$E740 6F 18 A0 3E 02 32 F4 05 21 00 15 22 E2 05 CD D6:74
$E750 80 53 74 61 72 74 20 41 64 64 72 65 73 73 20 3A:CE
$E760 20 24 20 20 20 20 00 21 11 15 22 E2 05 CD 76 84:DB
$E770 30 28 21 00 15 22 E2 05 CD D6 80 20 20 20 20 20:5A
$E780 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20:00
$E790 00 2A 2D 93 3E 07 32 F4 05 C9 28 AC 22 2F 93 CD:A8
$E7A0 8E 85 E1 CD 72 87 C3 03 8F E5 7E 2A 2F 93 22 31:B1
$E7B0 93 2A 2B 93 5D 54 13 01 FF 00 77 ED B0 2C CD 3D:89
$E7C0 80 CD 99 82 E1 C9 CD 66 82 21 00 E8 11 01 E8 01:CB
$E7D0 EF 00 36 05 ED B0 01 EF 05 36 07 ED B0 C9 CD C6:F2
$E7E0 87 21 00 14 22 E2 05 CD D6 80 44 69 72 20 4D 61:D5
$E7F0 73 6B 20 3A 20 00 3E 0B 32 E2 05 DF 0C DA 71 89:79
--------------------------------------------------------
sum : B4 99 77 61 9C B3 FA 99 1D 9F 82 D7 08 6A 92 B5:D5

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F:sum
$E800 21 0B 00 19 EB D5 DF 17 DF 2C AF DF 39 21 10 01:FF
$E810 22 E2 05 CD D6 80 44 69 72 65 63 74 6F 72 79 20:01
$E820 6F 66 20 00 3E 1D 32 E2 05 D1 1B 3E 20 12 CD DF:71
$E830 80 11 00 10 21 20 10 01 20 00 7E FE 01 28 0C FE:C2
$E840 0F 28 08 09 7C FE 18 38 F1 18 06 ED B0 0E 20 18:04
$E850 F3 3E FF 12 21 00 10 11 00 03 ED 53 E2 05 0E 00:BC
$E860 E5 06 20 7E 32 90 88 23 FE FF CA 4C 89 3D 28 02:F9
$E870 06 23 11 B5 92 78 12 13 3E 20 12 13 06 14 7E 23:5C
$E880 FE 0D 28 05 12 13 05 18 F5 3E 20 12 13 10 FC 3E:3C
$E890 00 3D C2 EE 88 E1 E5 3E 12 85 6F E5 DD E1 3E 24:84
$E8A0 12 13 DD 66 05 DD 6E 04 CD 03 80 CD 8D 82 20 2D:35
$E8B0 20 24 00 C5 DD 46 03 DD 4E 02 09 2B CD 03 80 C1:A1
$E8C0 CD 8D 82 20 2D 20 24 00 DD 66 07 DD 6E 06 CD 03:D8
$E8D0 80 06 05 3E 20 12 13 10 FC DD 7E 00 E6 01 28 0E:92
$E8E0 CD 8D 82 50 72 6F 74 65 63 74 65 64 2E 00 AF 12:75
$E8F0 11 B5 92 CD DF 80 E1 11 20 00 19 0C 79 D9 C6 03:D6
--------------------------------------------------------
sum : 7A 49 BF DD 9B D0 0E 9F 21 1B 95 6A 2F 87 7A B1:93

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F:sum
$E900 67 2E 00 22 E2 05 D9 79 FE 10 C2 60 88 E5 21 10:BE
$E910 15 22 E2 05 CD D6 80 48 69 74 20 61 6E 79 20 6B:59
$E920 65 79 2E 00 3E 1D 32 E2 05 CD CB 84 D9 21 F0 E0:66
$E930 11 F1 E0 01 8F 06 36 80 ED B0 21 F0 F0 11 F1 F0:BE
$E940 01 8F 06 36 8C ED B0 D9 E1 C3 57 88 21 10 15 22:B9
$E950 E2 05 CD D6 80 48 69 74 20 61 6E 79 20 6B 65 79:00
$E960 20 74 6F 20 72 65 74 75 72 6E 2E 00 CD C7 84 28:31
$E970 FB CD 8E 85 C3 DD 8E 21 DD 89 11 00 18 01 37 00:F1
$E980 ED B0 CD C6 87 21 00 03 22 E2 05 CD CA 80 46 69:AA
$E990 6C 65 6E 61 6D 65 20 3A 20 1A 00 DF 0C 21 0B 00:1D
$E9A0 19 E5 21 00 04 CD D6 80 6C 6F 61 64 20 66 72 6F:4D
$E9B0 6D 20 3A 20 24 00 3E 0D 32 E2 05 CD 76 84 3E 00:74
$E9C0 17 07 20 01 3C FE 03 28 11 E5 21 33 93 11 78 05:0F
$E9D0 01 08 00 ED B0 E1 D1 CD 00 18 C3 71 89 F5 E5 DF:B3
$E9E0 17 DF 2D DF 2F E1 F1 B7 28 03 2A 16 08 7C FE 20:C7
$E9F0 30 11 D9 21 7E 05 11 7F 05 01 07 00 ED B8 D9 7C:55
--------------------------------------------------------
sum : 2E A8 7C 0E 72 8D E6 FB C7 6A 52 CD 62 98 8C 66:7C

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F:sum
$EA00 C6 20 67 AF 32 78 05 DF 30 F3 3E 04 D3 B4 3E 04:B8
$EA10 D3 B5 FB C9 21 8D 8B 11 00 18 01 0D 00 ED B0 CD:26
$EA20 C6 87 21 00 03 22 E2 05 CD D6 80 46 69 6C 65 6E:8B
$EA30 61 6D 65 20 3A 20 00 3E 0B 32 E2 05 DF 0C 21 0B:26
$EA40 00 19 E5 EB DF 17 DF 2D 21 00 04 22 E2 05 CD D6:BC
$EA50 80 66 72 6F 6D 20 3A 20 24 00 3E 08 32 E2 05 CD:FE
$EA60 76 84 CA 71 89 22 81 93 E5 3E 14 32 E2 05 CD D6:E7
$EA70 80 74 6F 20 3A 20 24 00 3E 1A 32 E2 05 CD 76 84:39
$EA80 CA 71 89 D1 B7 ED 52 DA 71 89 23 22 14 08 3E 28:26
$EA90 32 E2 05 CD D6 80 65 78 65 63 20 3A 20 24 00 3E:BD
$EAA0 30 32 E2 05 CD 76 84 DA 71 89 20 03 2A 81 93 22:67
$EAB0 18 08 3E 3C 32 E2 05 CD D6 80 6C 6F 61 64 20 66:FC
$EAC0 72 6F 6D 20 3A 20 24 00 3E 49 32 E2 05 CD 76 84:53
```

```
$EAD0 DA 71 89 20 03 2A 81 93 22 16 08 E1 11 B5 92 7E:2C
$EAE0 FE 0D 28 08 B7 28 05 12 13 23 18 F3 CD 8D 82 20:6E
$EAF0 3A 20 24 00 2A 81 93 CD 03 80 CD 8D 82 20 2D 20:55
--------------------------------------------------------
sum : FE DA 68 AA 49 78 AD 7E 03 62 17 AB 3A 12 31 77:F1

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F:sum
$EB00 24 00 ED 4B 14 08 09 2B CD 03 80 CD 8D 82 20 2D:25
$EB10 20 24 00 2A 18 08 CD 03 80 CD 8D 82 20 2D 20 24:4B
$EB20 00 2A 16 08 CD 03 80 AF 12 21 00 05 22 E2 05 11:99
$EB30 B5 92 CD DF 80 21 00 06 22 E2 05 CD D6 80 4F 6B:80
$EB40 20 3F 00 3E 05 32 E2 05 CD CB 84 FE 59 C2 48 8A:C2
$EB50 21 33 93 11 78 05 01 08 00 ED B0 2A 81 93 7C FE:D3
$EB60 20 30 15 21 7E 05 11 7F 05 01 07 00 ED B8 2A 81:F6
$EB70 93 3E 20 84 67 22 81 93 AF 32 78 05 3E 01 32 00:E1
$EB80 08 3E FF ED 5B 81 93 CD 00 18 C3 71 89 DF 31 F3:46
$EB90 3E 04 D3 B4 3E 04 D3 B5 FB C9 CD C6 87 21 00 03:95
$EBA0 22 E2 05 CD D6 80 46 69 6C 65 6E 61 6D 65 20 3A:A7
$EBB0 20 00 3E 0B 32 E2 05 DF 0C 21 0B 00 19 EB DF 17:93
$EBC0 DF 2D DF 2F 3A 00 08 FE 0F 28 61 3D C2 5D 8C 3A:14
$EBD0 12 08 E6 01 28 4D 21 00 04 22 E2 05 CD D6 80 8F:56
$EBE0 91 82 AB 8D 9E 82 DD 8B D6 8E 7E 82 B3 82 EA 82:D8
$EBF0 C4 82 A2 82 DC 82 B7 82 AA 81 41 8F C1 8B 8E 82:58
--------------------------------------------------------
sum : BB 1D BF 08 58 CA 39 D7 08 7E D0 39 43 AF 68 EA:A4

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F:sum
$EC00 B5 82 DC 82 B7 82 A9 81 48 00 3E 2C 32 E2 05 CD:90
$EC10 CB 84 FE 59 28 07 FE 4E CA 71 89 18 F2 AF 4F DF:CC
$EC20 3F 18 04 CD 32 8C B7 DF 3D C3 71 89 CD 32 8C 37:38
$EC30 18 F5 21 00 04 22 E2 05 CD D6 80 61 72 65 20 79:2F
$EC40 6F 75 20 73 75 72 65 20 3F 20 00 3E 0F 32 E2 05:A8
$EC50 CD CB 84 FE 59 C8 FE 4E CA 71 89 18 F3 21 0A 14:95
$EC60 22 E2 05 CD D6 80 83 74 83 40 83 43 83 8B 81 45:80
$EC70 83 82 81 5B 83 68 82 AA 88 E1 82 A2 82 DC 82 B7:1C
$EC80 81 42 00 21 10 15 C3 4F 89 F5 DF 20 21 00 15 22:F0
$EC90 E2 05 3E 05 DF 03 3E 0A 32 E2 05 F1 E6 7F 21 CB:AF
$ECA0 8C BE 23 28 21 23 23 34 35 20 F6 11 9D 8E CD DF:63
$ECB0 80 21 00 16 22 E2 05 3E 05 DF 03 3E 14 6F 3E 07:EB
$ECC0 32 F4 05 C3 4F 89 5E 23 56 18 E3 1C F5 8C 28 12:6F
$ECD0 8D 29 2D 8D 2A 4A 8D 2D 69 8D 2E 96 8D 32 B3 8D:57
$ECE0 33 D8 8D 34 F1 8D 35 12 8E 36 2D 8E 3A 4A 8E 3C:5E
$ECF0 5F 8E 41 78 8E 83 74 83 48 81 5B 83 7D 83 62 83:3A
--------------------------------------------------------
sum : 78 60 8A A1 66 59 65 EF BA EE BC 8C 5B E9 FB A2:E7

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F:sum
$ED00 67 8C 60 8E AE 82 AA 88 E1 82 A2 82 DC 82 B7 81:60
$ED10 42 00 83 74 83 40 83 43 83 8B 82 AA 8C A9 95 74:3A
$ED20 82 A9 82 E8 82 DC 82 B9 82 F1 81 42 00 83 8A 81:F2
$ED30 5B 83 68 81 45 83 7E 83 58 82 AA 94 AD 90 B6 82:1D
$ED40 B5 82 DC 82 B5 82 BD 81 42 00 83 74 83 40 83 43:CC
$ED50 83 8B 82 AA 8A F9 82 C9 91 B6 8D DD 82 B5 82 C4:36
$ED60 82 A2 82 DC 82 B7 81 42 00 83 54 83 75 81 45 83:96
$ED70 66 83 42 83 8C 83 4E 83 67 83 8A 82 C9 83 74 83:C7
$ED80 40 83 43 83 8B 82 AA 8E 63 82 C1 82 C4 82 A2 82:60
$ED90 DC 82 B7 81 42 00 8F 91 82 AB 8D 9E 82 DD 82 AA:DB
$EDA0 8B D6 8E 7E 82 B3 82 EA 82 C4 82 A2 82 DC 82 B7:0F
$EDB0 81 42 00 83 66 83 42 83 58 83 4E 82 AA 89 C2 93:27
$EDC0 AE 8F F3 91 D4 82 C9 82 C8 82 C1 82 C4 82 A2 82:59
$EDD0 DC 82 B9 82 F1 81 42 00 83 74 83 40 83 43 83 8B:DB
$EDE0 90 94 82 AA 91 BD 82 B7 82 AC 82 DC 82 B7 81 42:5F
$EDF0 00 83 66 83 42 83 58 83 4E 82 AA 83 4E 83 89 83:E6
--------------------------------------------------------
sum : E8 2F 0B 3B 92 D1 1D 5E 52 D4 CB BD E1 FA E1 4D:F2

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F:sum
$EE00 62 83 56 83 85 82 B5 82 C4 82 A2 82 DC 82 B7 81:FC
$EE10 42 00 83 74 83 8A 81 5B 83 47 83 8A 83 41 82 AA:E9
$EE20 82 A0 82 E8 82 DC 82 B9 82 F1 81 42 00 83 74 83:D5
$EE30 48 81 5B 83 7D 83 62 83 67 82 B3 82 EA 82 C4 82:5C
$EE40 A2 82 DC 82 B9 82 F1 81 42 00 91 95 92 75 96 BC:F0
$EE50 82 AA 95 73 93 4B 93 96 82 C5 82 B7 81 42 00 83:01
$EE60 74 83 40 83 43 83 8B 96 BC 82 AA 95 73 93 4B 93:02
$EE70 96 82 C5 82 B7 81 42 00 83 76 83 8A 83 93 83 5E:D6
$EE80 82 AA 89 C2 93 AE 8F F3 91 D4 82 C9 82 C8 82 C1:77
$EE90 82 C4 82 A2 82 DC 82 B9 82 F1 81 42 00 83 47 83:86
$EEA0 89 81 5B 82 AA 94 AD 90 B6 82 B5 82 DC 82 B5 82:66
$EEB0 BD 81 42 00 3E 07 32 F4 05 F3 3E 01 D3 B4 3E 06:ED
$EEC0 D3 B5 FB 21 9E 92 11 12 35 01 17 00 ED B0 F3 3E:12
$EED0 07 D3 B4 3E 38 D3 B5 CD 32 85 CD D7 85 31 00 20:8A
$EEE0 CD 66 82 CD 7C 83 CD 58 85 CD 8E 85 3E 01 32 7C:F8
$EEF0 93 21 40 12 22 E2 05 11 F7 81 CD DF 80 21 80 81:E6
--------------------------------------------------------
sum : 20 54 45 80 BE 2B F3 3E E4 07 CE 04 B3 29 36 87:A9

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F:sum
$EF00 22 49 81 2A 2B 93 CD 3D 80 2A 2B 93 CD 99 82 2A:58
$EF10 2D 93 22 2D 93 CD 07 85 CD C7 84 28 FB CD D1 84:58
$EF20 11 15 8F D5 47 79 E6 10 78 C2 52 8F CD 14 85 CD:8E
$EF30 68 84 D2 FD 8F 21 34 92 4E 0D C8 0C 23 B9 28 04:68
$EF40 23 23 18 F4 7E 23 66 6F D1 11 12 8F D5 E5 2A 2D:5C
$EF50 93 C9 CD 14 85 21 5F 92 18 DE D6 30 FE 0A 38 02:12
$EF60 D6 07 4F 06 F0 3A 2A 93 B7 20 08 79 07 07 07 07:8D
$EF70 4F 06 0F 7E 5F A0 B1 77 57 E5 7D E6 0F 4F 7D E6:69
$EF80 F0 0F 0F 0F 0F 47 C5 04 0E 3D ED 43 E2 05 C1 7D:DC
$EF90 E6 F0 6F CD 21 81 3A 26 93 93 82 32 26 93 21 06:CE
$EFA0 93 78 85 6F 30 01 24 7E 93 82 77 08 21 16 93 79:A9
$EFB0 85 6F 30 01 23 7E 93 82 77 11 B5 92 CD 08 80 AF:AE
$EFC0 12 13 08 CD 08 80 AF 12 13 3A 26 93 CD 08 80 AF:4D
$EFD0 12 60 2E 36 24 22 E2 05 11 B8 92 CD DF 80 26 12:C2
$EFE0 79 07 81 C6 06 6F 22 E2 05 11 B5 92 CD DF 80 21:EA
```

リスト2 memory editor(オブジェクト)

```
$EFF0 36 12 22 E2 05 11 BB 92 CD DF 80 E1 C9 D9 4F 2A:D7
-------------------------------------------------------
sum : 64 E0 53 AC A0 81 B2 24 AB F9 BE 56 D9 6E 50 52:DB

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F:sum
$F000 28 93 7D 07 85 C6 06 6F 3A 2A 93 85 6F 24 22 E2:12
$F010 05 79 D9 DF 04 2A 2D 93 CD 5A 8F D1 11 12 8F D5:32
$F020 C3 CF 83 21 00 15 22 E2 05 CD D6 80 42 6F 6F 74:0B
$F030 20 7B 42 7D 20 20 2C 20 20 52 65 73 74 61 72 74:EB
$F040 20 7B 52 7D 00 3E 1A 32 E2 05 CD CB 84 FE 42 28:5F
$F050 07 FE 52 20 F5 C3 71 89 21 00 16 22 E2 05 CD D6:0C
$F060 80 61 72 65 20 79 6F 75 20 73 75 72 65 20 3F 00:73
$F070 3E 10 32 E2 05 CD CB 84 FE 59 28 06 FE 4E 20 F5:69
$F080 18 D3 3E F7 D3 E2 76 3E 02 32 F4 05 21 2C 92 E5:7A
$F090 21 00 15 22 E2 05 CD D6 80 50 72 69 6E 74 65 72:46
$F0A0 20 6F 75 74 70 75 74 00 3E 16 32 E3 05 CD D6 80:62
$F0B0 66 72 6F 6D 20 3A 20 24 00 3E 08 32 E2 05 CD 76:F4
$F0C0 84 D8 C8 2E 00 22 83 93 3E 14 32 E2 05 CD D6 80:18
$F0D0 74 6F 20 3A 20 24 00 3E 1A 32 E2 05 CD 76 84 D8:91
$F0E0 C8 22 85 93 11 B5 92 CD 1C 80 41 64 64 20 20 20:2C
$F0F0 2B 30 20 2B 31 20 2B 32 20 2B 33 20 2B 34 20 2B:9C
-------------------------------------------------------
sum : 9F 8D 27 88 6A 1D 5D C0 A1 3B 05 9C D6 80 34 82:08

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F:sum
$F100 35 20 2B 36 20 2B 37 20 2B 38 20 2B 39 20 2B 41:CB
$F110 20 2B 42 20 2B 43 20 2B 44 20 2B 45 20 2B 46 3A:05
$F120 73 75 6D 00 2A 83 93 E5 DD E1 7C E6 C0 07 07 07:6F
$F130 4F 06 00 E5 21 33 93 09 46 23 79 FE 07 20 03 21:55
$F140 33 93 4E E1 F3 3E 02 D3 B4 78 D3 B5 79 D3 B5 FB:AB
$F150 7C E6 3F C6 40 67 3E 10 32 27 93 11 B5 92 3E 24:02
$F160 12 13 E5 7D DD E5 E1 6F CD 03 80 E1 01 00 10 3E:19
$F170 20 12 13 7E 81 4F 7E 23 CD 08 80 10 F2 3E 3A 12:15
$F180 13 79 CD 08 80 AF 12 11 B5 92 CD 2B 80 3A 27 93:66
$F190 3D 20 C5 CD 1C 80 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D:4D
$F1A0 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D:D0
$F1B0 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D:D0
$F1C0 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 00:A3
$F1D0 11 B5 92 CD 8D 82 73 75 6D 20 3A 00 25 3E 10 32:88
$F1E0 27 93 01 00 10 7E 81 4F 3E 10 85 6F 10 F7 3E 20:C0
$F1F0 12 13 79 CD 08 80 2C 3A 27 93 3D 20 E2 3E 3A 12:DC
-------------------------------------------------------
sum : 19 DF 84 D3 EF 33 02 71 4D 0F 23 79 8C 76 1B 90:89

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F:sum
$F200 13 AF 06 00 86 2C 10 FC CD 08 80 AF 12 11 B5 92:F4
$F210 CD 2B 80 CD 1C 80 00 DD E5 E1 24 22 83 93 ED 5B:28
$F220 85 93 1B ED 52 D0 DF 0E C8 C3 E4 90 3E 07 32 F4:99
$F230 05 C3 71 89 08 94 92 0B 3E 84 0D 4B 84 12 27 86:58
$F240 1C CF 83 1D F7 83 1E 1A 84 1F 2A 84 20 8A 92 21:EB
$F250 23 90 7F 57 86 8E 00 86 8F 08 86 97 C5 81 01 00:1E
$F260 A9 87 04 75 86 06 DE 87 09 BD 86 0B 9A 8B 0C 77:99
$F270 89 0D D5 86 10 87 90 13 14 8A 18 43 87 8C CF 83:89
$F280 8D F7 83 8E 1A 84 8F 2A 84 01 CD CF 83 3A 2A 93:87
$F290 B7 20 F7 C9 CD F7 83 3A 2A 93 B7 20 F7 C9 F5 F3:54
$F2A0 3E 04 D3 B4 3E 04 D3 B5 3E 07 D3 B4 3E 38 D3 B5:5D
$F2B0 FB F1 C3 89 8C 5F B7 C9 FE 55 28 0E FE 58 28 0D:B7
$F2C0 FE 56 28 0C FE 57 28 0B BF C9 C6 CF C9 C6 E8 C9:6D
$F2D0 C6 E9 C9 C6 D7 C9 21 F3 1F 22 1B 47 21 0A 5B 22:3D
$F2E0 FB 47 CD 89 07 18 03 CD 8F 07 CD 3E 13 CD 15 47:64
$F2F0 30 F5 CD 8F 07 21 B4 1F 22 1B 47 21 0C 5B 22 FB:A5
-------------------------------------------------------
sum : 47 AA 88 30 A3 E5 A9 F8 61 9B 57 3B 1C 6A FD F7:DA

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F:sum
$F300 47 01 02 00 CD F3 1F EB 2A FC 5D B7 ED 52 EB 73:EB
$F310 23 72 C9 CD AF 44 C9 23 7E 3C 28 F7 2B 7E 3C 28:F0
$F320 F2 22 FC 5D 21 B6 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00:44
$F330 00 00 00 20 21 22 23 24 25 26 27 00 00 00 01 01:1E
$F340 00 01 00 00 01 01 01 01 01 01 01 01 00 00 00 00:09
$F350 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00:00
$F360 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00:00
$F370 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00:00
$F380 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00:00
$F390 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00:00
$F3A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00:00
$F3B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00:00
$F3C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00:00
$F3D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00:00
$F3E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00:00
$F3F0 F3 3E 04 D3 B4 D3 B5 FB C3 00 80 00 00 00 00 00:82
-------------------------------------------------------
sum : 4F D4 CB 1D 73 E3 C1 2E 91 5F 2D AF 18 D0 28 9C:C8
```

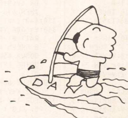
リスト3

```
;
;           Print Message
;
printl::exx
        call    posit           ;       address calicurate from cursor.
        ld      (?line3+1),hl   ;       TEXT  1
        ld      de,1000h
        add     hl,de           ;       TEXT  2
        ld      (?line4+1),hl
        exx
;
?line:: push    de
        exx
        pop     de
        ld      bc,0
        ld      ix,prnbuf+80h
?line2: ld      a,(de)
        or      a
        jr      z,?line1
        call    knjcnv          ;       data convert to TEXT 1,2
        ld      (ix-80h),h
        ld      (ix),l
        inc     ix
        inc     c
        inc     de
        jr      ?line2
?line1: ld      a,c             ;       length  set
        ld      b,0
?line3: ld      de,0            ;       TEXT 1  address
        ld      hl,prnbuf+80h
        ldir                    ;       print   TEXT 1
        ld      c,a
?line4: ld      de,0            ;       TEXT 2  address
        ld      hl,prnbuf
        ldir                    ;       print   TEXT 2
        exx
        ret
;
ankcnv::ld      h,23h
        ld      l,a
        add     hl,hl           ;       HL = 8C00h + A * 4
        add     hl,hl
        ret
;
knjcnv::call    ?sjis           ;       A = shift jis code(1) ?
```

```
        jr      c,ankcnv            ;       No -> ankcnv
        ld      h,a
        inc     de
        ld      a,(de)
        ld      l,a
        call    kanji               ;       L = shift jis code(2) ?
        push    bc
        push    de
        or      a
        ld      bc,8000h            ;       offset set
        ld      de,2120h            ;       s-jis code convert
        sbc     hl,de
        ld      a,h
        cp      0Fh
        jr      c,kjcnv3
        ld      b,90h
        ld      de,0F00h
        sbc     hl,de
kjcnv3: ld      a,l                 ;       A  - L  s-jis lower
        ld      l,h                 ;       HL - H  s-jis higher
        ld      e,h                 ;       DE - HL
        ld      h,0
        ld      d,h
        add     hl,hl               ;       HL * 2
        add     hl,de               ;       HL * 3
        add     hl,hl               ;       HL * 6
        add     hl,hl               ;       HL * 12
        add     hl,hl               ;       HL * 24
        add     hl,hl               ;       HL * 48
        add     hl,hl               ;       HL * 96
        ld      e,a
        ld      d,0
        add     hl,de               ;       HL -(s-jis h)*96 + (s-jis l)
        add     hl,hl
        add     hl,hl
        add     hl,bc               ;       HL - HL * 4 + offset
        ld      (ix-80h),h
        ld      (ix),l              ;       set     left data
        inc     ix
        pop     de
        pop     bc
        inc     c
        inc     hl
        inc     hl                  ;       return  right data
        ret
;
```

リスト4

```
;
vblank::ex      af,af'
vbl:    in      a,(0F4h)
        rrca
        jr      nc,vbl
vb2:    in      a,(0F4h)
        rrca
        jr      c,vb2
        ex      af,af'
        out     (0BDh),a
        ret
;
;       close   hardware view-port
;
clohv:: di
        ld      a,0Fh
        out     (0F4h),a
        xor     a                   ;       200 line display ... ld a,10h
        out     (0F5h),a
        ld      a,0Eh
        out     (0BCh),a
        ld      a,17h
        out     (0BDh),a
        ld      a,0C8h
        call    vblank
        xor     a
        call    vblank
        call    vblank
        call    vblank
        ei
        ret
;
```



ゴルフゲーム パート3

この度は，HORIカントリーゴルフセンターにお越しいただきまして，誠にありがとうございます．当センターをご利用につきまして，次の注意事項をよく読んでから，おたのしみください．

ゲームの説明

プログラムをRUNすると，ハイスコアと名前が表示され，その後に名前とレベル（1～3）を聞いてくるので，入力してください．すると，現在のホールの状況が表示されます．次に使用するクラブが順次表示されていきます．ちょっと慣れない人は選択ミスをするかもしれませんが，自分の使用したいクラブが表示されたら，O キーを押してください．その下に今度は，POWER 0―――――10と表示され，バーが増えたり減ったりします．O キーを押すとショットなのですが，ここでPOWERについて言っておきます．バーが，ふえているときに押すと，ボールにスピンがかかり，前にころがります．逆に，減っているときに押すと，ボールにバック・スピンがかかり，ボールが接地すると，後ろに戻ります．ですから，よく考えてタイミングよくショットしてください．

バンカーに入ったときは，自動的にSWにセットされます．うまくグリーン・オンすると，今度は風の代わりに傾斜が表示されます．また，グリーン上ではSWはかかりません．ホールは18ホールまでです．では，ごゆっくりと，HORIゴルフセンターをおたのしみください．

プログラムについて

オールBASICなので理解できると思います．メモリを短縮するために固定定数を使い，行番号を少なくしました．8K RAMカードをお持ちの方は2人プレイやグラフィックなど，もっと改造すれば，いっそう面白くなると思います．

その他

RUNした後，名前を入力せずに ENTER を押すと，前回のプレイの続きができます．

P.S.…初めてこのゲームをするときは，G=100 ENTER と入力してからRUNしてください（スコアが100以上になる人は，いないと思いますが…）．

最後に

授業中に単なるゴルフ・ゲームを作っていたら，いつの間にかこのようなものが，できあがってしまいました．何せ我々は花の受験生？なのでマシン語で作っていられないので，スピードの点についてはご勘弁を….

表1 プログラムの内容

行番号	内容	行番号	内容
100～120	初期設定	450～490	アクシデント類の処理
130～150	コース作成および表示	500～560	カップインの処理
160～210	クラブ選択	600～690	パワーその他のサブルーチン
220～290	ボール表示	700～800	画面作成ルーチン
300～350	判断	800～840	その他の処理
360～440	グリーン上の処理	900～930	データ類

表2 呼び出しルーチン

使用音出しルーチン（ROM内）
CALL & 94A : pu―
CALL & 960 : pi―
CALL & 96E : bu―

図 画面表示

ボール　木　木　旗　池　バンカー　バンカー　グリーン

プログラム・リスト

```
100:CLS : PAUSE "** Golf Game **": WAIT 0: PRINT "High;";G;M$:H=H-1
110:INPUT "Name;";N$,"Level(1-3);";L:S=0:H=0: IF L<1 OR L>3 THEN 110
120:INPUT "Sound?;";Q$:L=(1-(Q$="N")*2)*SGN L* INT L
130:RANDOM :Y= RND 370+129:Z= INT ABS L*(RND 11-6):D= RND Y/2:E= RND Y/2:F= RND Y/2:T=0:W=5-(Y<440)-(Y<200)
140:H=H+1:X=1:R= RND Y/2+20:B= RND Y/2+20: BEEP SGN L
150:CLS : WAIT 0: PRINT STR$ H;"H Score=";S;"  par ";W: GOSUB 650: CURSOR 30: PRINT USING "####";Y;"m wind="; USING ;-Z
160:GOSUB 700:I=10: GOSUB 670: GOSUB 810: CLS : PRINT "Club Selection
170:WAIT 0: RESTORE 900+(T=3)*10:C=(T=3)*3
180:READ K,Q$: CURSOR 31: PRINT Q$;" ";K;"m";:C=C+1:I=0
190:I=I+1: IF INKEY$ ="" THEN 190-(I>5)*((C>5)*10+10)
200:GOSUB 640: IF INKEY$ <>"" THEN 200
210:GOSUB 610:V=Y-P/10*K+ RND 10+4* SGN Z* RND ABS Z:V=V+(Y<V)*(Y-V)
220:X=X+1: CLS : GOSUB 700: GOSUB 680:I=10:J=27:C=Y-V:K=21.7*C/Y:K=5.4*P/(K+K*K+1):Q=-20*K*C/Y
230:PSET (I,J):A=I,U=J:J=J+Q:I=I+3:Q=Q+K
240:C= POINT (I,J): IF C=-1 THEN 300
250:IF C AND J<27 AND I<132 LET V=Y-(I-10)*Y/130: GOTO 300
260:IF C OR I>130*(Y-V)/Y+10 LET I=130*(Y-V)/Y+10: PRESET (A,U): GOSUB 670: GOTO 280
270:PRESET (A,U): GOTO 230
280:IF C PRESET (I,J):A=-1: WAIT 13:V=V-O*P/2:U=46*P*O/Y:I=I+U:J=27-P/3: IF POINT (I,J) THEN 300
290:IF C PSET (I,J): PRESET (I,J):V=V-O*P/2:I=I+U: GOSUB 670
300:PRESET (A,U):V= INT V: IF V<-10 THEN 450
310:IF V<10 LET T=5:A= RND 11-6:X=X-1: GOTO 430
320:WAIT 90: IF V<E+13 AND V>E OR (V<F+13 AND V>F) THEN 470
330:IF V<D+22 AND V>D GCURSOR (I-3,33): GPRINT "F2F1F0F1F2": CLS : PAUSE "WATER !!": GOTO 830
340:IF V<R+6 AND V>R-6 OR (V<B+6 AND V>B-6) THEN 490
350:T=0:Y=V: GOTO 150
360:Y= ABS Y: CLS : WAIT 0: PRINT "ON THE GREEN":X=X+1: GOSUB 650: PAUSE USING ;Y;"m ｹｲｼｬ ";A;"%
370:GOSUB 600:V=Y-P*(2+A/5):K=Y*12:C=0
380:FOR I=Y TO V STEP -.5: CLS : WAIT 0:J=31-(Y-I)*2-C: GOSUB 660: IF J<7 LET I=V
390:WAIT 12: GCURSOR (K-I*12,J): GPRINT "60F0D060": NEXT I: WAIT 25: IF V^2<.2 CLS : GOTO 500
400:WAIT 20: GPRINT "": CLS : IF V<-10 LET V= ABS V: PAUSE "OUT OF THE GREEN !!": GOTO 300
410:Y= INT (V*10)/10: PAUSE "ﾁｮｯﾄ ";: IF Y>0 PAUSE "ﾖﾜｲｯｽﾈ !": GOTO 360
420:PAUSE "ﾂﾖｲｯｽﾈ !":A= RND 11-6: GOTO 360
430:J=O*P+5:K=12*V+60+J*1.5: FOR I=0 TO 9: CLS : GOSUB 660: GCURSOR (6*I,31-I): WAIT 0: GPRINT "80C0C040": GCURSOR (6*I,21)
440:WAIT 9: GPRINT "60F0D060": NEXT I:C=10:Y=V+J/8: GOTO 380
450:CLS : PAUSE " OB !!+2":X=X+1: IF L CALL &96E
460:V=Y: GOTO 300-150*(T<1)
470:CLS : PAUSE "BANKER !!": WAIT 0:P=0: GOSUB 650: PRINT USING ;V;"m wind ";-Z: GOSUB 600
480:T=1:Y=V:V=Y-2*( RND 3* RND P+ SGN Z* RND ABS Z): GOTO 220
490:CLS : WAIT 0: PRINT "WOOD !!": GOSUB 650: CURSOR 55: PRINT USING ;V;"m wind ";-Z:T=3:Y=V: GOTO 170
500:GCURSOR (K,31-K/6): GPRINT "40B0F8E870": CLS : WAIT 0: GOSUB 660: IF L FOR I=0 TO 4: CALL &94A: CALL &960: NEXT I
510:IF X=1 PRINT : PRINT "HOLE IN ONE !!": BEEP SGN L*5: GOTO 540
520:IF X-W>3 THEN 540
530:RESTORE 930: FOR I=1 TO X-W+4: READ Q$: NEXT I: PRINT Q$;" !
540:WAIT 99:S=S-W+X: PRINT X;"/";W;" :";X-W: IF H<18 THEN 130
550:PAUSE "TOTAL ;";S: IF S<G LET M$=N$:G=S
560:PAUSE "High;";G;M$: END
600:GOSUB 640
610:I=I+O: IF I>76 OR I<48 LET O=-O: GOTO 610
620:PSET (I,29),X: IF INKEY$ ="" THEN 610
630:P= INT (I*10-470)/30: RETURN
640:CURSOR 72: PRINT "power 0-----10":I=47:O=1: RETURN
650:CURSOR 24: PRINT USING "###";X: GCURSOR (25,14): GPRINT "24A4FE240282FE0200FEAAAAAAFE": RETURN
660:GCURSOR (K,31-K/6): GPRINT "40A0A0A040": RETURN
670:C= POINT (I,28)+POINT (I,27):J=28-C: PSET (I,J): RETURN
680:GCURSOR (8,28): GPRINT "DC3B3BDD": RESTORE 920: FOR K=1 TO 5: READ I,J,U
690:WAIT U: LINE (10,25)-(I,J),X: WAIT 0: LINE (10,25)-(I,J),X: NEXT K: BEEP SGN L: RETURN
700:LINE (0,28)-(149,31),BF:K=D:I=2860:J=1: GOSUB 760:K=E:I=1690:J=0: GOSUB 760:K=F:I=1690: GOSUB 760
710:J=2:K=-10:I=2600: GOSUB 760:J=30/Y: FOR I=26-9*J TO 26-5*J: LINE (140.5-4*J*SGN Z,26-J*7)-(140,I)
720:LINE -(140,30): NEXT I:A=1300/Y: GOSUB 730
730:K=140-130*R/Y:C=(K>-A*.4): IF POINT (K,28)=0 LET R= RND Y/2+10: GOTO 730
740:IF C FOR I=(K-A*.4)*(K>0) TO K+A*.4:J=27-A*.2+.5: LINE (K,27-A)-(I,J): NEXT I: LINE (K,J)-(K,28)
750:I=B:B=R:R=I: RETURN
760:K=139-K*130/Y:I=K-I/Y+1.6: IF -K RETURN
770:IF -I LET I=0
780:IF J=2 LINE (I-2,29)-(K+2,29): LINE (I-1,28)-(K+1,28): LINE (I,27)-(K,27): RETURN
790:LINE (I,28)-(K,28),R: IF J=1 LINE (I+1,29)-(K-1,29),R: RETURN
800:LINE (I,29)-(K,29): RETURN
810:IF INKEY$ ="" THEN 810
820:RETURN
830:V=D+23: IF T=5 LET Y=10: GOTO 360
840:GOTO 300
900:DATA 230,"W-1",200,"W-3",170,"I-4
910:DATA 140,"I-6",110,"I-8",70," SW "
920:DATA 10,28,9,5,27,9,6,20,9,10,28,0,13,20,0
930:DATA "","Eagle","Birdie","Par-","Bogey","D.Bogey","T.Bogey
```

CAP-X 演習



明石ミニコン研究会

COBOL言語によるCAP-Xシミュレーション 6

担当/Mr.I

今月号で最後の解説となりますが，エラーメッセージについてまとめて終わりとします．

エラーメッセージは，12個用意してありますが，アセンブラ部のエラーに関するものが9個で，このエラーがあるとシミュレーション部は動作しません．

シミュレーション部のエラーメッセージは，運用上特に留意する必要のある事項について出力します．

ERMSG01

＊＊ERR01 PROGRAM HAS (IERR) ERRS＊＊

CBCAPXは，¥Eを読み込むと，アセンブラ部の終了を宣言します．その際エラーがなければ，

・・ASSEMBLE END・・を出力し，エラーがあれば，ERMSG01を出力し，制御を¥Dに移します．

エラーがなく，プログラム格納開始アドレスならびに，実行開始アドレスが正しく指定されている場合は，制御はシミュレーション部に移ります．

ERMSG02

＊＊ERR02 ERR CONST＊＊

CONST命令は，次の形式で書かれます．

a CONST h　a：ラベル，省略可
　　　　　　　h：4桁の16進数（0～9，A～F）

4桁の16進数は一語の定数として格納されます．したがって，正しく指定されていなければ，一語を構成することはできないので，エラー表示をします．

ERMSG03

＊＊ERR03 ERR GR＊＊

ERMSG04

＊＊ERR04 ERR XR＊＊

CAP-Xの命令の一般形式は，次のとおりです．

a OP-code g, n, x

a：ラベル名，省略可
g：GRフィールドに入れる数字0～3
n：**SFT**命令のとき，シフトする桁数（0～15）
　その他，ラベル名または絶対アドレス(0～255)
x：XRフィールドに入れる数字0～3
　省略可，省略するときは前のコンマも省略．省略するとXRフィールドには0がはいる．

gは省略することはできませんが，0～3以外の指定はできません．汎用レジスタはGR0，GR1，GR2，GR3の4個に限られていますから他の指定はできません．0～3以内の指定をしたとき，ERMSG3が出力されます．

同じ理由で，xの指定が0～3以外であれば，ERMSG4が出力されます．

ERMSG05

＊＊ERR05 NO INSTRUCTION（ニモニック名）＊＊

命令の一般形式で，OP-codeが正しく指定されていないとき出力されます．

COMP-Xの命令コード12個に，擬似命令5個，入出力命令2個を加えた19個の命令があります．これ以外の命令を指定したり，正しく指定していない場合は，このメッセージが出力されると同時に，IAYに56の値が代入されます．

IAY＝56のときは，プログラムは何の処理もしません．

ERMSG06

＊＊ERR06 TA PAGE SANSYO（ラベル名）＊＊

COMP-Xは，1語16ビットの計算機で，0～255番地の256語を1記憶ブロックとして，最大256記憶ブロックまで実装することができます．したがって，N個の記憶ブロックを使用するときには，0番地から（256×N－1）番地までのアドレスとなります．

命令の実行アドレスは16ビットで表わされます．16ビット中，第0～7ビットの上位8ビットはBRの上位8ビットが用いられます．第8～15ビットの下位8ビットは，ADフィールドの値に，XRフィールドで指定したGRの下位8ビットの値を加えて得られる値として定まります．この値が256以上のときは，256で割った余りがその値となります．

命令の格納アドレスをIPC，ラベル表のアドレスを

ALABEL（I）とします．

IP＝IPC/256，IPCC＝ALABEL(I)/256とするとき，IP≠IPCCであることは，記憶ブロックの異なることを意味します．

このようなとき，このメッセージは出力されます．

ERMSG07

＊＊ERR07 ERR DOUBLE LABEL（ラベル名）＊＊

ラベル名は，１つのプログラム内でユニークでなければなりません．同一ラベル名が２箇所以上に使用されたときは，このメッセージが出力されます．

同一ラベル名が発見されても，すでに同一名のラベルが登録されておりますから，そのラベルはラベル表に登録されません．

ERMSG08

＊＊ERR08 ERR UNDEFIND LABEL（ラベル名）＊＊

ラベルは，格納語のアドレスを示すために用いられます．命令は，一般に次の形式で書かれます．

a OP-code g, n, x

aには，ラベルが書かれますが，このラベル名とこの命令語の格納アドレスは１対１の対応をします．このように，ラベル名と対応するアドレスが明確になることをラベルが定義されたといいます．第１桁から書かれたラベルは定義ラベルです．

nには，ラベル名または絶対アドレスが書かれますが，ラベル名はそのラベルと対応する格納アドレスを参照することを意味します．ラベルと対応アドレスが明確でない（未定義ラベル）場合には，実行アドレスの決定はできません．第11桁または第13桁から書かれたラベルは，未定義ラベルでそのプログラム内で定義される必要があります．この定義が完全になされていないとき，このメッセージを出力します．

未定義ラベルは，ラベル表を次のように調べ発見されます．

①　END命令でラベル名の指定がある場合

END命令には，第１桁から始まるラベルをつけることはできないので，指定は第11桁から始まるラベルに限ります．ラベル表内に登録ラベルがある場合は，同じ名前のラベルがあるか調べます．同一名のラベルがある場合は，実行開始アドレスが設定されますが，ない場合は不可能でこのメッセージを出力します．

ラベル表に登録ラベルがまったくない場合は，ラベル表に仮登録をして，②の処理でメッセージを出力します．

②　ラベル表内に未定義ラベルが残っている場合

アセンブラ部の終了時点（￥Eの処理）で，ラベル表を調べ，表示アドレスALABELの値が負数である未定義ラベルがあるときは，内部コードは完全に決定されておりません．

このとき，このメッセージを出力します．

③　外部定義処理ラベルの場合

ADCON命令で指定されたラベルは，別のプログラムで定義されますから，その登録は表示アドレスを次式のようにして，他のラベルと区別します．

表示アドレスALABEL＝IPC＋10000

（IPCはADCON命令の格納アドレスを示す）

このラベルを定義するプログラムが存在すれば，ラベル表にそのラベルが登録されておりますから，内部コードは決定されます．しかし，そのようなプログラムが存在しないときは内部コードは完成されないので，シミュレーション部の実行はできません．このとき，このメッセージが出力されます．

補記

このことに関し，仕様書は次のように述べています．

「ラベル名が同一プログラム内に定義されてないときは，CAP-Xアセンブラは，アドレス定数の決定を別のシステム・ライブラリにまかせ，実行に先だって別のプログラムのSTART命令のラベルと結合してもらう」

本文中「このラベルを定義するプログラム」と述べたのは「別のプログラムのSTART命令のラベル」と同じ意味です．

ERMSG09

＊＊ERR09 ERR SHIFT＊＊

SFT命令は次の形式で書かれます．

（ラベル名）SFT g, n, x

g：シフトする内容を内蔵するARを指定．０～３

n：シフトする桁数を指定．０～15

x：シフト方向を指定．０なら右，１なら左．

この命令がほかと形式的に異なるのは，XRフィールドがシフト方向である点です．他の命令は，０～３の指定が許されますが，この命令では０，１に限ります．

Xに，０，１以外の指定をしたとき，このメッセージが出力されます．

ERMSG10

＊＊ERR10 OVER FLOW＊＊

COMP-Xは１語16ビットの計算機です．したがって，格納し得る数は，-8×16^3以上で（$8\times16^3-1$）以下です．

加減算の結果が，この限界を越えるときこのメッセージを出力します．

ERMSG11

＊＊ERR DATA ERR＊＊

入力ジョブは，制御言語，ソース・プログラム，必要データを次のように組み合わせ構成します．

￥A|CAP-Xソース・プログラム|￥E|￥D|データ入力命令（READ）の実行回数に等しいデータがパンチされ投入されていなければ，プログラムの実行は不可能です．

このような場合，このメッセージは出力されますが，これは「データ不足のためプログラムの実行が中断されています．データを調べ，再投入してください」という警告を含め表示しています．

補記

データの不足は，上記のようにプログラムの実行が中断されますが，データが必要数以上に指定された場合には，余分なデータは次のプログラムの一部のように読み込まれます（入出力命令の項参照のこと）．その結果，ERMSG05が出力されます．

＊＊ERR05 NO INSTRUCTION (N) ＊＊

この場合，データがカードの第1桁からパンチされている場合は，ラベルとして読み取られますからNは空白となります．データのパンチが第2桁以降から始められている場合は，それは命令コードとして読み取られますから，Nにはデータ5桁が表示されます．

ERMSG12

＊＊ERR12 NO START ADDRESS＊＊

END命令は，次の形式で書かれます．

END n

nには，10進数か，またはラベル名が指定され，プログラムの実行開始アドレスを指定します．

プログラムが，いくつかのサブルーチンを持つ場合には，実行開始アドレスは1箇所ですから，各プログラムの終わりには，**END**命令がありますが，1つの**END**命令で指定があれば，他は省略することができます．

すべての**END**命令で，nの指定が省略されているか，またはその指定が無効のものである場合には，実行開始アドレスを格納する記憶機（ISTART）は，初期値－1のままとなります．

このときは，プログラムの実行はできないので，このメッセージを出力し，終了します．

次に，**START**命令も**END**命令と同じ形式で書かれますが，nはプログラムの格納開始アドレスを指定します．nは，10進数で指定されます．

このnの指定がない場合，プログラムの実行は中断されて，このメッセージが出力します．

補記1

このメッセージが出力した場合は，**START**，**END**命令のそれぞれについてnの指定を調べる必要があります．

補記2

START命令のnの指定を省略した場合，CBCAPXのサブルーチンDTOBでは，n＝0と同一結果になります．したがって，「**START 0**」という命令は実行しないことになります．

CBCAPXでは，nの省略を「**START 1**」の命令で仮りに置き換え，アセンブル部を実行しています．エラーがあればそれを表示し，エラーのない場合には，nの省略についての本項のメッセージを表示するようにしています．これは利用上の便利さのためです．

〔昭和61年度〕第2種 情報処理技術者 試験問題徹底解説 28

担当／森岡邦雄

今月から6回，今年の春にありました第2種情報処理試験の問題から，午前の部のコンピュータ関連知識と，午後のソフトのうちフローチャートの部分を解説していきます．受験に，またコンピュータの勉強に参考になれば幸いです．読者の皆様がんばってください．

今回は午前の部の中の必須問題10題のうちの4題です．

問題-1

数値の表現に関する次の記述中の［　　］に入れるべき適当な数値を解答群の中から選べ．

(1) 10進数37は，重みが8-4-2-1である2進化10進表記法では［ a ］と表現され，純2進表記法では［ b ］と表現される．
また［ b ］の2の補数は［ c ］であり，1の補数は［ d ］である．

(2) 2進数1010.01は8進数では［ e ］であり，10進数では［ f ］である．

(3) 16進数123と8進数123の和及び差は，8進数表示で［ g ］及び［ h ］である．

a，bに関する解答群
ア 0010 0101　イ 0011 0111　ウ 0100 1010
エ 00100101　オ 00110111　カ 01001010

c，dに関する解答群
ア 11011010　イ 11001000　ウ 10110101
エ 11011011　オ 11001001　カ 10110110

e，fに関する解答群
ア 10.1　イ 10.2　ウ 10.25　エ 12.1　オ 12.2　カ 12.25

g，hに関する解答群
ア 0　イ D0　ウ 176　エ 246　オ 320　カ 566

(1) 2進化10進数（BCD：Binary Coded Decimal以下BCDと書きます）というのは，コンピュータが2進数計算をする機械であるのに，人間は10進数で考えます．入出力の時点で10進数と2進数の変換が必要です．その変換の仲介役がBCDなのです．**BCDは10進数の1桁を4桁（4ビット）の2進数で表わしたものです．**たとえば1000 0010は前4桁は10進数の10の位，後4桁は10進数1の位になります．10進数の各桁の4ビットは，それぞれ8-4-2-1の重みがつけられていますので1000 0010は10進数の82を表わします．

```
           10の位        1の位
          1 0 0 0      0 0 1 0
重み →   ⑧④②①      ⑧④②①
             ↓            ↓
             8            2
```

同様に，**10進数37はBCDで表わすと0011 0111となります．**

人間がキーボードから3,7と打つと，まず0011 0111とBCDでコンピュータに入力されます．これが論理回路をとおって**純2進数00100101**に変換され，記憶されるわけです．

10進数から純2進数へ直す方法は次の2通りです（もっと効率的な方法もありますが）．

① 2で割っていく方法

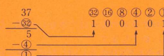
求める10進数37を2で順次割っていって，その余りを求めます．商が0になるまで繰り返し，その余りの列を下図のように下から並べると2進数が得られます．

```
2)37   余り
2)18 — 1   ↑
2) 9 — 0   │
2) 4 — 1   │ 下から並べる⇒100101（答）
2) 2 — 0   │
2) 1 — 0   │
   0 — 1   │
```

②減算法

2進数は下位ビットから1の位，2の位，4，8，16，32…というように2倍2倍と増えていきます．

求める37以下で最大の位㉜は必ず1となります．これを覚えておいて37より減算します．37－32＝5ですから，今度は5以下での最大位④が1，5－4＝1，1以下での最大位は①．これで終わり，それぞれの位のみ1を書いて，100101が得られます．



普通２進数はコンピュータ内ではバイト（８ビット）単位で扱うことが多いので，100101を00100101と書くこともあります．

コンピュータでは負の数は**２の補数**で取り扱います．次の手順で補数を作ります．

①まず１，０を**反転**します．

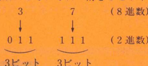
00100101 → 11011010 （**１の補数**という）

②続いてこれに**１**（00000001）**を足します．**

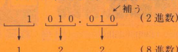
```
  11011010
+        1
  11011011
```

求まった**11011011を２の補数**といいます（－37を表わす）．

(2)８進数は３ビットの２進数で表わせます．３ビットの２進数で０から７までの数が表現できるからです．たとえば８進数37はそれぞれの桁を３ビットの２進数に直して，



011111となります．この要領で問題の1010.01を次のように３ビットずつに区切ると，８進数の12.2が求まります．



10進数では下のように10.25となります．

$$1\ 0\ 1\ 0\ .\ 0\ 1 = 8 + 2 + \frac{1}{4} = 10.25$$

⑧ ④ ② ①の位　$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$

(3)16進数は同様に**４ビットの２進数**で表わせます．だから16進数の123は0001 0010 0011になります．８進数の123は001 010 011だからその和と差を２進数で計算，その結果を３ビットずつまとめると，それぞれ566，320となります．

```
  100100011        100100011
+   1010011      -   1010011
  101110110        110100000
   5  6  6          3  2  0
```

解答のまとめ

(a)イ　(b)エ　(c)エ　(d)ア　(e)オ　(f)ウ　(g)カ　(h)オ

問題-2

電子計算機における数の表現方法に関する次の記述中の［　　］に入れるべき適当な字句を解答群の中から選べ．

電子計算機における数の表現方法には種々のものがあるが，次の３種類が代表的である．

(1) ［ a ］： 主として配列の添え字や繰返しなどの制御変数に対して用いる．符号付きの場合とそうでない場合とがあるが，負数は，０の表現が一意に定まることなどの理由で，［ d ］で表現することが多い．

(2) ［ b ］： 主として科学技術計算で，測定値などの処理対象データに対して用いる．広い範囲の数を近似的に表現できるという特徴がある．数の大体の大きさを表す［ e ］と有効数字を表す［ f ］とから構成する．

(3) ［ c ］： 主として事務処理の分野で，金額や個数などに対して用いる．紙の上に書く場合と類似の表現方法であり，多くの場合［ g ］進数を用い，負数は［ h ］で表現する．記憶容量を節約する［ i ］形式と，文字列データとの親和性が高く入出力に適した［ j ］形式とがある．

a～cに関する解答群
　ア　可変長固定小数点数　　イ　可変長浮動小数点数
　ウ　固定長固定小数点数　　エ　固定長浮動小数点数
d，hに関する解答群
　ア　０の補数　イ　１の補数　ウ　２の補数　エ　絶対値と偏角
　オ　符号と絶対値
e，fに関する解答群
　ア　仮数部　イ　指数部　ウ　整数部　エ　対数部　オ　補数部
gに関する解答群
　ア　2　イ　8　ウ　10　エ　16　オ　60
i，jに関する解答群
　ア　アンパック　イ　セグメント　ウ　パケット　エ　パック
　オ　ブロック

16ビット・コンピュータでは，**整数**は16ビットの固定長で次のように表わします．小数点は仮想的に右端にあるも



S：符号ビット（正：0，負：1）
　負数は，2の補数形で表わす．

のと考えます．したがってこれは**固定長固定小数点方式**といいます．これに対して**実数**（小数点を含む数）は32ビット（２メモリ使用）の固定長で表わします（図１）．たとえばある数xを$x = a \times y^{b}$という形式で表現します．aは仮数部，bは指数部といい，yは基数で２，10，16などの値が採

図1 MELCOM70/40の実数型の表わし方の例



S　　：符号ビット（正：0，負：1）
指数部：16を底とした－64～63のべき指数を表現する．すなわち，指数部＝0は－64のべき指数，指数部＝64（16進表現では40）はべき指数０，指数部＝127は63のべき指数をそれぞれ表わす．
仮数部：４ビットを１桁とする６桁の16進数で表わす．仮数部だけの数値の範囲は16^{-1}～$1-16^{-6}$である．仮数部は，符号Sの値にかかわらず常に絶対値で表わす．
実数型データの大きさは，$16^{-65} \leq F \leq (1-16^{-6}) \times 16^{63}$の範囲である．実数値ゼロの正規の表現は，すべてのビットが０である．

用されます．たとえば$y = 10$なら$x = 1234.5$は0.12345×10^{4}と表現します．これを**固定長浮動小数点方式**といい，小数点位置が自動的に桁合わせされます．表現できる範囲が広いのが特徴で，科学技術計算に用いられます．ただし下位の桁の切り捨てが行なわれ，必ずしも正確な値を表現できるとはいえません．

事務処理の分野では０～９までの10進数データをBCDコードにして表わします．データの桁数により可変長となります．

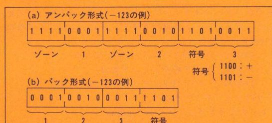
①アンパック形式

ゾーン形式ともいわれ，1バイトの下位の4ビットで10進数の１桁を表わし，上位の４ビットのゾーン部は数字を表わしません．最後の桁（１の位）の上位４ビットは符号として使います．

②パック形式

アンパック形式で使用されない上位4ビットでもう1桁，10進数を表わすことができるので１バイトで２桁の10進数を表わす形式です．コンピュータ内での記憶効率，処理効率があがります．

図2 アンパック・パック形式



いずれも絶対値と符号で表現するところが2の補数表現をする一般の整数表現と異なります．

以上の予備知識で問題を見ますと(1)は配列の添え字や繰り返しなどの制御変数とありますからこれは整数です．ですから固定長固定小数点数です．負の数は2の補数で表現します．(2)は明らかに固定長浮動小数点数．数の大体の大きさすなわち位取りは指数部で，数値は仮数部で表現します．(3)は前出の説明通りで，可変長固定小数点数，10進数の絶対値と符号で表わします．

解答のまとめ

(a)ウ (b)エ (c)ア (d)ウ (e)イ
(f)ア (g)ウ (h)オ (i)エ (j)ア

問題-3

磁気ディスク装置に関する次の記述の中から，正しいものを三つ選べ．

ア 磁気ディスクの1トラック当たりの記憶容量は，磁気ディスクの外縁部と中心部では異なる．

イ 磁気ディスクにおけるデータ転送速度の高速化は，記録密度の向上とディスクの回転数を上げることから得られる．

ウ フレキシブルディスク(フロッピーディスク)装置の読取り書込みヘッドは，ディスク表面と接した状態で，読み書きを行う．

エ 磁気ディスクは，読出し要求又は書込み要求の発生のつど回転を始め，読出し又は書込みの動作が終了すると，回転を停止する．

オ 固定式磁気ディスク装置は，固定長レコードを扱う装置として開発されたもので，可変長レコードは扱えない．

カ 磁気ディスクにおける各シリンダ上には，読取り書込みヘッドと同数のトラックが存在する．

磁気ディスクはアルミ合金板の表面に磁性体を塗ったレコード盤のようなものです．ディスク面には**図3**のように同心円の**トラック**が203本（装置によって異なる）あります．トラック0と202とでは円周の長さが異なりますが，記憶されるデータの量はかわりません．つまり中心に近いほど高密度になります．

一般には，この磁気ディスクを**図4**のように，6枚，11枚を1組にしてディスク・パックとして使います（パソコン，ミニコン用によく使われる1枚のものもあります）．

最上面と最下面を除く各面にはそれぞれ磁気ヘッド（**図4**では10本）があり，ディスク面から浮いた状態にあります．フロッピーディスクの場合の読み書きのときだけこすりつける方式と異なります．各磁気ヘッドは同時にアクセス・アームにより移動します．アクセス・アームが静止している状態で**図4**の6枚のディスクパックでは縦方向にヘッド番号0のトラックからヘッド番号9のトラックまでの合計10本のトラックが読み書き可能なわけで，効率という理由でこの順に読み書きが行なわれ，次にとなりのトラックへアームを移動させてまた上から順に読み書きを行なっていきます．このようなアームの移動なく，読み書きできるひとまとめのトラック群をシリンダといいます．この場合1シリンダ10トラックとなります．

また磁気ディスクでは磁気テープが読み書きのときだけ回転するのに対して，常に回転していつもスタンバイ状態にて待機しているところが違います．またレコード長，ブロック化係数などは磁気テープと違いはありません．

さて問題を見ていきますと，アはすでに説明のとおり誤りです．イは，磁気ディスクのデータ転送速度は**図4**でおわかりのとおりアームの移動時間(シーク時間といいます)と，ディスク回転速度と，記憶密度によって決まるので，正しいといえます．ウはそのとおりです．エ，オは間違い．カは**図4**のとおり正解です．

解答のまとめ

イ ウ カ

問題-4

磁気ディスクの記憶容量に関する次の記述を読んで，設問中の□に入れるべき適当な字句を解答群の中から選べ．

磁気ディスクの記憶容量に関する仕様は，下表のとおりである．

項目	仕様
シリンダ数/ディスク	800シリンダ
トラック数/シリンダ	19トラック
有効記憶容量/トラック	13,000バイト
ブロック間隔	135バイト
ブロック化係数	n(変数)
レコード長	500バイト

ただし，1ブロックは，n個の論理レコードだけからなり，ブロック間隔には，ハードウェアで使用する制御情報などを含むものとする．

設問

(1) この磁気ディスクは，公称記憶容量[a][b]のディスクと呼ばれる．

(2) 1万件のレコードを格納するのに，$n=6$の場合[c]シリンダ必要になる（ただし，小数点以下は切り上げとする）．

(3) $n=8$で，50シリンダの領域を確保した．ここには，約[d]件のレコードを格納することができる．

aに関する解答群
ア 50 イ 100 ウ 200 エ 400 オ 800

bに関する解答群
ア キロバイト(KB) イ メガバイト(MB) ウ ギガバイト(GB)

cに関する解答群
ア 20 イ 22 ウ 24 エ 25 オ 26 カ 27

dに関する解答群
ア 15,300 イ 17,800 ウ 20,300 エ 22,800
オ 25,300 カ 27,800

仕様中の800シリンダとは，アクセス・アームが順次移動後，読み書きのため停止できる場所が800個所あるということです．このシリンダ数800はまた，一枚のディスクの片面にあるトラック数と等しくなります．この同一シリンダ内に19トラックすなわちディスク両面の19面分使えるものと考えられます．一枚のディスク片面の同心円の1つ（トラック）には13,000バイト（13kB：Bはバイト）の記憶ができる密度ということです．したがって総記憶容量は，

図3 磁気ディスク板とトラック

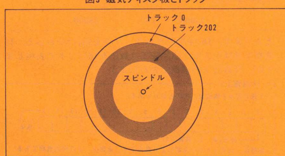
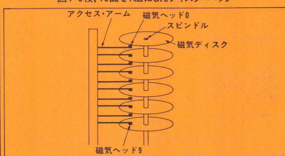
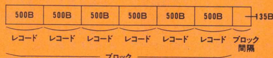


図4 6枚，10面を1組にしたディスク・パック



800シリンダ×19トラック×13kB＝197600kB≒**200MB**
となります（kは10^3，Mは10^6のことです）．
磁気テープでも，磁気ディスクでもレコード（1組のデータ）を1組～n組を一まとめにしてブロックとして取り扱います．ブロック化係数は1ブロック当たりのレコード数です．n＝6の場合は下図のようになります．



1ブロック当たり6レコードで，その総バイト数は，
500B×6＋135B＝3135B＝3.135kB
となります．1トラック13,000Bの記憶ができるので，1トラックには，
13kB÷3.135kB＝4.15 $\xrightarrow{\text{切り捨て}}$ 4
より4ブロック記憶できることがわかります．1トラック4ブロック，つまり1トラック当たり24（4ブロック×6レコード）レコード記憶できます．すると1シリンダ当たり456レコードと，
24レコード×19トラック＝456レコード
となります．そこで必要シリンダ数は，
10000レコード÷456レコード＝21.93 $\xrightarrow{\text{切り上げ}}$ 22
より**22**シリンダとなります．
n＝8では1ブロックのバイト数は
500B×8＋135B＝4.135kB
1トラック当たり
13kB÷4.135kB＝3.14 $\xrightarrow{\text{切り捨て}}$ 3
3ブロック，24レコード入ります．したがってレコード件数は，
24レコード/トラック×19トラック×50シリンダ＝22800レコード
22,800件のレコードが格納できます．

解答のまとめ
(a)ウ　(b)イ　(c)イ　(d)エ

保存版

CASL入門 3

担当/赤松徹

（**プログラム　EX-02**）を見てください．

プログラム EX-02のマップ

```
***** CASL  CROSS ASSY BY MELCOM 70/40 *****
           ;        PROGRAM    EX-02
                    START GO
           X8000    DC      #8000
           LABEL    DC      GO
           MSG      DC      'STACK POINTER'
           MSGL     DC      13
           ;*   1 *
           GO       LD      2,X8000
                    WRITE 2,10
           ;*   2 *
                    LD      GR3,LABEL
                    WRITE GR3,16
           ;*   3 *
                    EXIT
                    END

ASSEMBLE END           31 WORDS


GR(2)= -32768
GR(3)=X'0074'
STACK POINTER
GR(4)=      100

 ** EXIT **
```

このプログラムの**START**命令を見るとオペランドにラベルが書かれてあります．

仕様書より
START　[実行開始番地]
　プログラムの先頭を示す．すなわち，プログラムの最初にこれを書かなければならない．
　実行開始番地は，このプログラム内で定義されているラベル名とし，このプログラムの実行開始番地を指定する．省略した場合は，プログラムの先頭から実行を開始する．

これは，実行開始番地をラベルGO番地ですょと指定するためのものです（**プログラム　EX-01：先月号参照**）のようにラベルの指定がなければ，プログラムの先頭から実行されます．（**プログラム　EX-02**）の構造を図示すると次のようになります．

START　GO

	データ定義エリア
GO	プログラム・エリア EXIT

END

もしこのプログラムで実行開始番地（GO）を指定しなければデータ定義エリアを命令として実行してしまい暴走してしまいます．

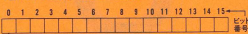
```
;*___1__*
GO          LD        2, X8000
            WRITE     2, 10
```

第1ブロックの説明をします．最初の**LD**命令はラベルX8000番地の記憶内容をGR2にセットします．ラベルX8000番地は，

```
X8000     DC          #8000
```

とあります．**DC**命令のオペランドの先頭に#があると，16進数を意味します．COMETは数値を16ビットで表現しますが，負数は2の補数で表わします．

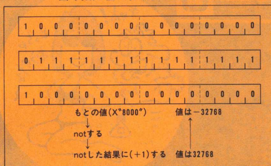
仕様書より
1語のビット構成は，次のとおりである．



数値は，16ビットの2進数により表現する．負数は，2の補数表記である．

このX "8000" はもちろん負数ですから，notした結果に（＋1）して値を求めると，32768です．ですから，もとの値は－32768であることがわかります．出力結果を見てもそうなっています．

図 負数の値の求め方 2の補数表現




```
; *——2—*
        LD      GR3, LABEL
        WRITE   GR3, 16
```

第2ブロックを見ましょう．**LD**命令は，ラベルLABEL番地の記憶内容をGR3にセットします．

```
LABEL   DC      GO
```

DC命令のオペランドがラベルである場合は，そのラベル名のアドレス値が格納されます（**DC**命令の仕様書参照）．さて，ラベルGO番地は何番地になるのでしょう．

実は，仕様書ではプログラムの格納番地についての定義がありません．そこで私の作ったシミュレーションでは100番地から自動的にプログラムを格納するように作ってあります．ですから（**プログラム　EX-02**）のX8000番地が100番地（絶対番地）に対応します．記憶場所と各命令の関係を図示すると次のようになります．

プログラム EX-02のマップ

絶対番地	プログラム
100	X8000 DC ＃8000
101	LABEL DC GO
102	'S'
103	'T'
104	'A'
105	'C'
113	'E'
114	'R'
115	MSGL DC 13
116 117	GO LD 2, X8000

（注）1文字につき1語分とる．（102～114）

（注）アセンブラ命令はエリアを2語分とる．（116～117）

この図を見ると，ラベルGO番地は116番地になり，これを16進出力すると，

```
X "0074"
```

となります．

```
; *——3—*
        OUT     MSG, MSGL
        WRITE   GR4, 10
        EXIT
```

第3ブロックについて説明します．CASLには，出力命令（OUT）があります．

仕様書より

> OUT　出力領域，出力文字長
> 出力領域に格納されているデータ（文字データ）を，あらかじめ割り当てた出力装置に1レコードとして出力する（出力装置の割当てについては，「3.1(3)入出力装置の割当て」参照）．オペランド欄の出力領域，出力文字長にはラベル名を書く．
> 出力領域は，出力しようとするデータが1文字1語で（DC命令の文字定数に同じ，ただし第0～7ビットの値は0でなくてもよい）格納されている領域のラベル名とする．出力文字長は，1レコードとして出力しようとするデータの長さ（文字数）を2進データの形で格納している領域（1語）のラベル名とする．
> 出力の際，レコードの区切符号（タイプライタ出力のときの復帰符号など）が必要な場合には，オペレーティングシステムが自動的に挿入出力する．また，出力する各語の第0～7ビットの削除もオペレーティングシステムが行なう．

この**OUT**命令は，ラベルMSG番地から始まる文字コードをラベルMSGL番地に記憶されている13（文字）印字出力します．この例では，

```
STACK—POINTER
```

と印字されることになります．

次の**WRITE**命令は，GR4の内容を10進数で出力するのですが，**GR 4 には何も値をセットしませんでした．**このGR4は特別なレジスタなのです．名前はスタック・ポインタと呼ばれ，

　　（スタック領域の最後のアドレス＋1）

のアドレス値が設定されています．スタック領域が何番地になるのかは仕様書では指定してありません．私の作ったシミュレーションでは，0番地から99番地までの100語分をスタック領域に設定してあります．ですから，スタック・ポインタの初期値は100となっているのです．この値は，プログラムの実行に先立ってOSが設定します．もっとも，途中からプログラマがスタック・エリア（ユーザースタック・エリア）を設定して変更してもかまいません．

仕様書より

> スタック領域
> プログラムの起動時に，オペレーティングシステムは，スタック領域を確保し，スタック領域の最後のアドレスに1をアドレス加算した値をSPに設定する．この領域は，プログラムでスタックとして利用される．
> スタック領域は，試験問題のプログラムで使用するのに十分な容量が確保されているものとする．

スタックについての詳しい説明は後ですることにします．





参考書を読んでもプログラムが書けるようにならなかった人のための―

舞子のプログラム教室 基礎編 6

メモリの話



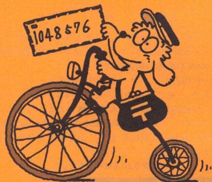
阿蘇坊 舞子

使い方が先になりましたが，メモリの説明をしておきましょう．

8086には最大1048576バイトのメモリをつけることができ，このそれぞれのバイトに0番から1048575番までの番号がついています．この番号のことを番地または，アドレスといいます．

このうち，実際にどれだけのメモリがあるか，そのメモリが何番地と何番地かということは，使っているマシンによってちがいます．みなさんの使っているマシンがどうなっているかは，買ったときについてきたマニュアルをみてください．

ただ，ついているメモリを全部データ用に使っていいわけではありません．メモリには，データの他にいろいろなデータが入ります．とりあえず，データを入れるのに使ってよいのは，この中から65536バイトと考えましょう．



この65536バイトにも番地がついています．この番号はオフセットといい，0から65535までの数値です．プログラムでは，さきほどの番地は使わず，ほとんどの場合このオフセットだけで用をすませます．

この65536バイトが全体の1048576バイトの中のどのへんにあるかを表わす数字をセグメントといいます．このセグメントの数字の16倍を番地にしたところがオフセット0になります．つまり，オフセット0のところは番地で表わすと16の倍数になります．

セグメントとオフセットの両方があれば，番地はわかります．普通この2つの数字を続けて書くときには，間に：をはさんで，セグメント，オフセットの順に書きます．たとえば，512：1328と書いてあれば，512の16倍に1328を加えて9520番地です．ですが，番地がわかっても，どのセグメントかわかりません．







舞子の郵便箱

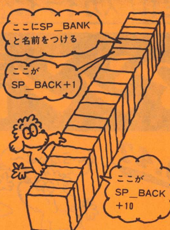
前略 図書券をどうもありがとうございました．こういうのにあまりというか，ほとんど当たったことがないので，本当に嬉しかったです（前略で始めると何で終わるのだったかな…）． 〔大阪府・宮越和史〕

舞子だったら「かしこ」で終わるけど，何で終わったらいいのかしら，誰か宮越クンに教えてあげて． 〔舞子〕

ところで，先月メモリにSP_BACKという名前をつけて使いました．この名前はさきほどの65536バイトのうちの1バイトにつけた名前です．この名前のつけ方は，ずっとあとで勉強することにしましょう．とにかく，１度このように名前がつくと，プログラムの中ではオフセットの数字も書かず，もっぱらこの名前で進めます．

といっても，この名前はあくまでもオフセットの数値を書く代わりです（ただし，名前の代わりに数値をそのまま書くことはできません）．プログラム上はこの数値は必要なくても，コンピュータの中では，数値に直して使われています．

数値ですから，簡単な計算ならすることができます．たとえば，SP_BACK＋１と書いたら，メモリを順に並べてSP_BACKの次になるところです．ここには多分別の名前がついているでしょうが，その名前を書いても，この式を書いても同じことができます．



ところで，65536バイトをデータとして使ってよいといいました．CP/M86ではこのうち先頭から256バイトをOSとみなさんの作ったプログラムとの連絡用に使います．オフセットでいえば0〜255です．ここに何が入っているかは，この教室で説明したい範囲を越えてしまいますから，さわらないことにしましょう．CP/M86以外を使っていても，こういう範囲があるはずです．必要なときにはそれぞれのOSのマニュアルで調べてください．

話は変わります．たくさん数字がでてきました．前に出てきた数もありますが，1048576は2^{20}，65536は2^{16}，256は2^{8}，16は2^{4}です．私達は10とか100とかいう数字をキリのいい数として使いますが，コンピュータではこのような２のベキ乗をキリのいい数としてよく使います．コンピュータにとって，５とか10という数はむしろハンパな数字なのです．大きい数字を覚える必要はありませんが，２のベキ乗だということだけは覚えておいてほしいと思います．

$2^{0}=1$
$2^{1}=2$
$2^{2}=4$
$2^{3}=8$
$2^{4}=16$
$2^{5}=32$
$2^{6}=64$
$2^{7}=128$
$2^{8}=256$
$2^{9}=512$
$2^{10}=1024$
$2^{11}=2048$
$2^{12}=4096$
$2^{13}=8192$
$2^{14}=16384$
$2^{15}=32768$
$2^{16}=65536$
$2^{17}=131072$
$2^{18}=262144$
$2^{19}=524288$
$2^{20}=1048576$

今月の宿題

番地の計算をしていただきましょう．

(1) 2048：16384は何番地でしょう．またセグメントを0で使おうとすると，この番地のオフセットはいくつですか．

(2) 2048：49152はセグメント0で使えますか，使えればそのときのオフセットを，使えないとすればその理由を答えてください．

解答の送り先	：〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F 工学社内 『舞子のプログラム教室』係
締　切	：9月15日
賞　品	：図書券（3名）
発　表	：I/O10月号

★７月号当選者
●伊沢憲和（千葉県）　●水野光浩（愛知県）
●小栗泰造（大阪府）

‖先月の宿題の答‖



野間恒毅（神奈川県）



高岡修一（広島県）

なぜか，宿題の答えを送らないと，気分が良くないのです．日課（月課？）となってしまったのでしょうか．　〔長野県・Workman〕
そうでしょう．舞子も答えの葉書きが少ないと気分が良くないんですヨ．今度は定期試験のシーズンなんですネ．だから，すごーく気分悪い．　〔舞子〕
チュー太とチュー子の区別はどこなんですか？　〔神奈川県・藤井啓司〕
いつも１番先に出てくるデシャバリがチュー子で，２番目がチュー太です．　〔舞子〕

『走れ！スカイライン』の作者によるZ80アセンブラ初級編

マシン語特訓講座

NO.47



⑬さよならプログラマー

■早川栄太

最近〝特訓講座〟にプログラムリストがない，あるいは少ない回が多いことにお気付きでしょうか？それと言うのも，編集部のほうから〝わがI/O誌には読み物が少ない．まるでリストの塊である．よって以後リストを載せるわけにはいかない．〟とのお達しがあったからなのです．

などということがあるはずはなく，単に私の趣味の問題なのです．私は常々，読者の胸を打つような，あるいは涙なくして読めないような，そんな〝特訓講座〟を書いてみたいと思っていたのですが，そのためには，リストを載せるよりも文章で書いた方がいいだろうと考えたのです．なにしろ私はリストを見て人生観の変わった人にお目にかかったこともありませんし，プログラムでもって直木賞を貰ったという話も聞いたことがありません．ただ不幸なことに神は私に文才を与えてくれなかったために，試みはことごとく失敗に終わってしまうのですが….

◆　◆　◆

まあ涙なくしてというのは半分冗談としても，実際にプログラムの概要とかアルゴリズムとかを伝えるにはリストを見せるより，言葉と図による説明のほうがわかりやすいだろうと思います．プログラムを作る場合，これこれの仕事をさせたいという目的がまずあり，次にそれを実現するための手順を決め計算機で処理できるような形に直し，最後にコーディングとなるわけで，いわばリストは最終製品なのです．最終製品から中身を想像するのは容易ではありません．クイック・ソートのプログラム・リストを見せられて，即座に〝これはこういう動作原理である〟と理解できる方はそんなにいないのではないでしょうか？ハードウェアで言うならば，実体配線図とかプリント基板パターンから動作原理を読み取るようなもので，わかりにくいことこの上ないのです．確かにパターンを考えるのは大変だったでしょう．しかし私たちの欲しいのはただの回路図とかブロック図なのです．なにも苦労してリストなどという不完全な媒体に翻訳し，それをまた人間にわかるように翻訳し直すなどという伝達方法を取らなくとも，始めから人間語で伝えれば二度手間にならずにすみます．読者の皆様も他人にアルゴリズムを伝える際には，これにすべてが書かれていると言ってリストだけ渡してさっさと帰ってしまうなどという不親切なことをしないように心がけましょう．極端な話，動作原理さえわかればコーディングするのは誰にだってできるのですから．

さて，人間と人間のあいだの伝達は言葉と図で行なえばいいとして，人間とコンピュータのあいだの伝達を考えてみてください．コンピュータに仕事をさせるには適当なプログラミング言語を使って指示してやらなくてはなりません．しかもその言語というものは必ずしもコンピュータが人間に歩みよってきたものではなく，大半は人間に服従を強いるものであるようです．

〝私はおもにBASICを使っている〟，〝彼はアセンブラを使うのがうまい〟．普通こんな言い方がされます．つまり〝私は○○社のペンを使っている〟と言うのと同じで，道具として使っているのであって，それ以上の何物でもないといった具合です．

しかし，FORTRANの達人，あるいはCの名人，そんなたぐいの言い方があったとすれば，私はなにかそらぞらしい響きを感ぜずにはいられません．その原因の1つとしては，すぐに与えられたベースの上でこねくりまわしているわけですから，〝私は電気炊飯器でご飯を炊く名人である〟というのと同じで，コツが必要なことは認めるけれども，あまり創造的とは感じられないことがあります．ご飯を炊く腕前に対してならともかく，炊飯器のスイッチの入れ方に対して名人位を授けるのはどうかと思うのです．

2つめ，いくら言語が使いやすくなっているとはいえ，相変わらずコンピュータと人間とのあいだの意志の伝達がうまくいかないことに変わりはなく，不便なものをだましだまし使っている現状です．壊れかけのテレビを叩いて映るようにするのがうまいからといって，尊敬に値するかどうかは別問題です．

ともすれば，スイッチの入れ方のうまさや，テレビの叩き方のうまさが技術であるかのように勘違いすることがありますが，そのようなものは本質ではありません．私は以前にマニアになりたくないと書いたことがありましたが，私はどういうわけか〝マニア〟と聞くと本質からはずれた部分で重箱の隅をつつくイメージをおもい浮かべてしまうのです（正統派マニアの方々，どうか気を悪くなさらないでください）．この手の輩は，えせマニアとでも呼ぶべきものなのかもしれません．これからコンピュータでも始めようとしている方々，えせマニアになるための門はとてつもなく広いですから，どうぞお気を付けください．

コンピュータの側を人間に歩み寄らせるにはどうすればよいのでしょう？コンピュータが賢ければすべては解決なのですが，残念なことに現在のレベルではそうはいきません．しかし，それに次ぐ方法として，プログラマーを雇う手段があります．あなたは抽象的に，あるいは漠然と〝来月分の売り上げはいくらくらいになるか予想してくれ〟と

言いさえすれば良いのです．賢いプログラマーはその言葉だけで即座に売り上げを予想するプログラムをかき，あなたのところに結果を報告するでしょう．普通のプログラマーは〝売り上げを予想するにはどうすればいいんですか？〟と聞きにくるかもしれません．あなたはこう答えるでしょう．

〝そうだな，過去5年間の売り上げの平均をベースにして，それに今年の夏の暑さからしてクーラーの売れ行きが伸びるだろうから，その分も考えに入れてくれたまえ．〟

〝今年の夏は暑いのですか？〟

〝4年周期で暑い年があるというのを知らんのか．ちょうど4年前もとても暑かったものだ．だから今年も暑いに違いないさ〟．

〝暑い年にはどれくらいの売り上げ増があるのですか？〟

〝この町内にはお得意様が100軒ほどある．そのうち買い換えどきのお得意が10軒はあるだろうから，まず10は売れるだろう．それから新しい客が5軒は付くだろう．うちはサービスをモットーにしているからな．だから今年は15は売れると見ていいだろう．来年になったらお得意が増えていることを忘れるなよ．つまり複利式というわけだ．ワッハハハ．〟

〝その計算でいくとそのうち地球全部がお得意になるのですね．すばらしい．〟

〝ちょっとまて，何年先の話をしているんだ？どうも常識に欠けているところがあるようだ．〟

少しぬけたプログラマーは，

〝すみません．平均の出しかたって，どうするんでしたっけ？〟

〝ほら，これとこれとこれを足して，この数字で割るんだよ．あーだめだめ．ここはこうでしょ．何度言ったらわかるんだい．もういいからどきなさい．自分でやるから．〟

まるで漫才になってしまいます．しかし，始めはぬけたプログラマーかもしれないけれど，教え込んだ知識を蓄積できるようにすれば，教育次第で随分高級な仕事を任せられそうです．ところで，この会話のプログラマーというところを簡易言語とかエキスパート・システムとかに言い換えても結構通じそうですね．もっとも普通に簡易言語と呼ばれているものには学習機能がないため，自分の好みに合わせるわけにはいかないかもしれませんが…．

さてこの簡易言語というのは，プログラマーがマシン語を得意としていれば当然マシン語で書かれているわけで，あなたから見れば，新しい言語を作ったのと同じことになります．また，プログラマーがBASICが得意であったなら，プログラマーは簡易言語をBASICに翻訳する係りということになります．つまりあなたにとって〝ぬけたプログラマー〟はトランスレータであり，フィルタとして働いているのです．自分の用途にあった言語を作る，あるいはフィルタ的動作をさせようとする場合の楽しみというのは，つまりプログラマーを教育する楽しみなのです．う～ん，あんまり楽しそうじゃないですね．秘書を自分好みに仕立て上げると言ったほうがよさそうだ．

最近読んだ本のなかで面白かったのは，「P. J. Brown：マクロプロセッサとソフトウェアの移植性，近代科学社」．読みものとしてなかなか楽しかったです．言語を作ろうとしている方々，〝コンパイラ〟ばかりをバイブルとせずに，たまにはこんな本を見るのも目先が変わって面白いかもしれません．

de BUG

★'86年8月号〝X1用タイニBOXFULL〟のリストに誤りがありました．以下のリストに訂正してください．また，具体的な使い方で，MKI (X2) ＋MKI (Y2) をMKI$ (X2) ＋MKI$ (Y2) に訂正してください．

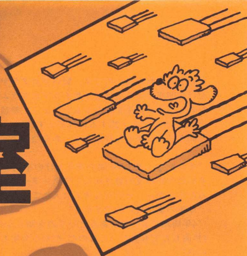
訂正リスト

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	:Sum
FC00	FF	7F	3F	1F	0F	07	03	01	00	00	00	00	39	00	39	00	:68
FC10	79	90	3C	32	B9	FC	32	62	FD	C5	D5	E5	C5	CD	A6	FD	:71
FC20	60	69	C1	D1	D5	E5	CD	A6	FD	E1	B7	ED	42	E1	D1	C1	:BF
FC30	CA	22	FD	3E	07	A5	32	09	FC	D5	CB	3A	CB	1B	CB	3A	:CF
FC40	CB	1B	CB	3A	CB	1B	CB	3C	CB	1D	CB	3C	CB	1D	CB	3C	:B6
FC50	CB	1D	7D	93	32	BC	FC	D1	CD	A6	FD	16	FC	5F	1A	2F	:DD
FC60	32	C0	FC	32	CC	FC	32	D6	FC	2F	67	DD	7E	00	A4	32	:B3
FC70	C2	FC	DD	7E	01	A4	32	CE	FC	DD	7E	02	A4	32	D8	FC	:C1
FC80	DD	7E	00	32	E3	FC	DD	7E	01	32	E5	FC	DD	7E	02	32	:6A
FC90	E7	FC	3A	09	FC	3C	5F	1A	32	FE	FC	32	0A	FD	32	14	:82
FCA0	FD	2F	67	DD	7E	00	A4	32	00	FD	DD	7E	01	A4	32	0C	:FF
FCB0	FD	DD	7E	02	A4	32	16	FD	16	00	C5	1E	00	ED	78	E6	:87
FCC0	00	F6	00	ED	79	CB	B0	CB	F8	ED	78	E6	00	F6	00	ED	:C8
FCD0	79	CB	F0	ED	78	E6	00	F6	00	ED	79	CB	B8	03	1D	CA	:48
FCE0	FB	FC	3E	00	26	00	2E	00	ED	79	CB	B0	CB	F8	ED	61	:7B
FCF0	CB	F0	ED	69	CB	B8	03	1D	C2	E8	FC	ED	78	E6	00	F6	:9B
Sum	29	C1	94	3A	51	D7	36	68	76	B2	3F	55	D7	5A	C4	D7	:06

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	:Sum
FD00	00	ED	79	CB	B0	CB	F8	ED	78	E6	00	F6	00	ED	79	CB	:16
FD10	F0	ED	78	E6	00	F6	00	ED	79	E1	CD	8E	FD	15	C2	BA	:61
FD20	FC	C9	E5	D5	CD	A6	FD	D1	E1	FE	07	CA	47	FD	F5	7D	:26
FD30	93	3C	57	AF	37	1F	15	C2	34	FD	57	F1	FE	00	CA	47	:8A
FD40	FD	CB	3A	3D	C2	41	FD	7A	2F	32	66	FD	32	71	FD	32	:4F
FD50	7A	FD	DD	7E	00	A2	67	DD	7E	01	A2	6F	DD	7E	02	A2	:47
FD60	5F	16	00	ED	78	E6	00	B4	ED	79	CB	B0	CB	F8	ED	78	:7D
FD70	E6	00	B5	ED	79	CB	F0	ED	78	E6	00	B3	ED	79	CB	F0	:DB
FD80	CB	B8	E5	60	69	CD	8E	FD	E1	15	C2	63	FD	C9	3E	38	:E0
FD90	A4	FE	38	CA	9D	FD	01	00	08	09	44	4D	C9	01	B0	37	:92
FDA0	B7	ED	42	44	4D	C9	3E	07	A3	08	CB	3A	CB	1B	CB	3A	:20
FDB0	CB	1B	CB	3A	CB	1B	3E	07	A0	CB	27	CB	27	CB	27	48	:D4
FDC0	CB	39	CB	39	CB	39	06	00	60	69	29	29	29	09	09	29	:91
FDD0	29	29	19	B4	F6	40	47	4D	08	C9	D5	D5	FD	E1	FD	5E	:9D
FDE0	D5	D5	FD	E1	FD	5E	00	FD	56	01	21	7F	02	B7	ED	52	:CF
FDF0	DA	53	FE	FD	5E	02	FD	56	03	21	C7	00	B7	ED	52	DA	:96
Sum	CF	05	02	3D	A1	A1	B3	10	05	99	DC	40	A0	9D	D6	29	:0E

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	:Sum
FE00	53	FE	FD	5E	04	FD	56	05	21	7F	02	B7	ED	52	DA	53	:CD
FE10	FE	FD	5E	06	FD	56	07	21	C7	00	B7	ED	52	DA	53	FE	:C2
FE20	FD	5E	00	FD	56	01	FD	46	02	FD	6E	04	FD	66	05	FD	:C8
FE30	4E	06	D5	11	08	00	FD	19	D1	FD	E5	DD	E1	E5	B7	ED	:52
FE40	52	E1	D2	46	FE	EB	79	90	D2	4E	FE	78	41	4F	CD	10	:40
FE50	FC	D1	C9	D1	3E	05	DD	E9	00	00	00	00	00	00	00	00	:70
Sum	EA	11	CB	89	9B	44	AD	FE	8D	C7	0A	FD	5E	C6	B6	4B	:59

Mr.1chipのアナログ教室



1 3端子可変レギュレータ

■Mr.1chip

以前本誌でOPアンプのシリーズをやっていましたが，ここにその続偏（字の間違いでなく，本当にかたよったことをやってみようとしているためです）として始めたいと思います．4649，Peace!

その1回目は，いつも電源を作るときにお世話になっている3端子レギュレータではなく，さらに便利な可変3端子レギュレータです（P.S.もっとオモロイ，アナログの石を紹介してください，旭ガラスの宮崎さん）．

3端子レギュレータ

3端子レギュレータも特別なパーツを外部に付けずとも，間違いなく目的の電圧が得られるのですが，市販されているものはよく使われるものとして，5，12，15Vの正負両タイプ（他に8，2Vとか中途半端なものもあります）で，電流的には250mA，0.5A，1Aがあり，5Vタイプについては2A以上のものもあります．

通常使われるものは，＋側に**78××**，－側には**79××**として日本内外多くのメーカーが製造しています．同一名でもメーカーが異なると，細かな点で異なり，ちょっとしたことで発振しやすいものがあったりします．正負あるので±電源を気楽に作ると，運が悪いと（実は回路設計が悪いとなるのですがhi!），ラッチアップして不釣合な電源を作ったりします．とにかく＋5V系については，小電力のものから3～4Aクラスのものまで作られています．また，電源容量をどうしても改善したいときは，外部にパワートランジスタを追加したりしていましたが，安定度が多少悪くなります．まとめると，

- 電圧が固定である．変えようとすると性能を悪くする．
- 電流容量を上げようとすると同上の結果となる．
- ともかく固定されたうえで完成されたパーツであり，そのスペック内であればごく容易に高性能な電源が得られる．

このようによくできたパーツゆえに，簡単にはそれ以上のものは得にくいパーツです．言い換えると，できすぎたものゆえのつらさがあると言えます．

以上3端子レギュレータの良さ（逆に困った点にもつながっていますが）について述べましたが，これ以上は次号以降にして，いよいよ本題の3端子可変レギュレータに入りたいと思います．このICができる前に，実は4端子の同様な目的のICが存在しました．このICは単体で0.5A程度の

図1 LM317内部回路

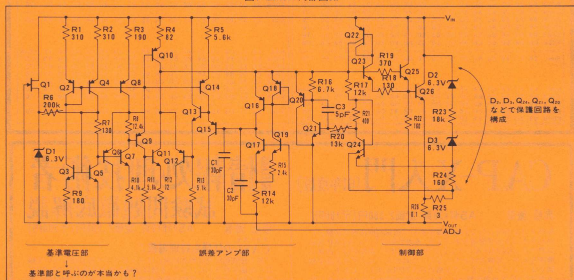


表 1　電気的特性(ノーマル・タイプ)

PARAMETER	CONDITIONS	LM117/217			LM317			UNITS
		MIN	TYP	MAX	MIN	TYP	MAX	
Line Regulation	$T_A=25°C$, $3V \le V_{IN}-V_{OUT} \le 40V$		0.01	0.02		0.01	0.04	%/V
	(Note 2)							
Load Regulation	$T_A=25°C$, $10mA \le I_{OUT} \le I_{MAX}$							
	$V_{OUT} \le 5V$, (Note 2)		5	15		5	25	mV
	$V_{OUT} \ge 5V$, (Note 2)		0.1	0.3		0.1	0.5	%
Thermal Regulation	$T_A=25°$, 20ms Pulse		0.03	0.07		0.04	0.07	%/W
Adjustment Pin Current			50	100		50	100	μA
Adjustment Pin Current Change	$10mA \le I_L \le I_{MAX}$		0.2	5		0.2	5	μA
	$3V \le (V_{IN}-V_{OUT}) \le 40V$							
Reference Voltage	$3V \le (V_{IN}-V_{OUT}) \le 40V$, (Note 3)	1.20	1.25	1.30	1.20	1.25	1.30	V
	$10mA \le I_{OUT} \le I_{MAX}$, $P \le P_{MAX}$							
Line Regulation	$3V \le V_{IN}-V_{OUT} \le 40V$, (Note 2)		0.02	0.05		0.02	0.07	%/V
Load Regulation	$10mA \le I_{OUT} \le I_{MAX}$, (Note 2)							
	$V_{OUT} \le 5V$		20	50		20	70	mV
	$V_{OUT} \ge 5V$		0.3	1		0.3	1.5	%
Temperature Stability	$T_{MIN} \le T_j \le T_{MAX}$		1			1		%
Minimum Load Current	$V_{IN}-V_{OUT}=40V$		3.5	5		3.5	10	mA
Current Limit	$V_{IN}-V_{OUT} \le 15V$							
	K and T Package	1.5	2.2		1.5	2.2		A
	H and P Package	0.5	0.8		0.5	0.8		A
m	$V_{IN}-V_{OUT}=40V$, $T_j=+25°C$							
	K and T Package	0.30	0.4		0.15	0.4		A
	H and P Package	0.15	0.07		0.075	0.07		A
RMS Output Noise, % of V_{OUT}	$T_A=25°C$, $10Hz \le f \le 10kHz$		0.003			0.003		%
Ripple Rejection Ratio	$V_{OUT}=10V$, $f=120Hz$		65			65		dB
	$C_{ADJ}=10\mu F$	66	80		66	80		dB
Long-Term Stability	$T_A=125°C$		0.3	1		0.3	1	%
Thermal Resistance, Junction to Case	H Package		12	15		12	15	°C/W
	K Package		2.3	3		2.3	3	°C/W
	T Package					4		°C/W
	P Package					12		°C/W

Note 1: Unless otherwise specified, these specifications apply $-55°C \le T_j \le +150°C$ for the LM117, $-25°C \le T_j \le +150°C$ for the LM217, and $0°C \le T_j \le +125°C$ for the LM317; $V_{IN}-V_{OUT}=5V$; and $I_{OUT}=0.1A$ for the TO-39 and TO-202 packages and $I_{OUT}=0.5A$ for the TO-3 and TO-220 Packages. Although power dissipation is internally limited, these specifications are applicable for power dissipations of 2W for the TO-39 and TO-202, and 20W for the TO-3 and TO-220. I_{MAX} is 1.5A for the TO-3 and TO-220 packages and 0.5A for the TO-39 and TO-202 packages.
Note 2: Regulation is measured at constant junction temperature, using pulse testing with a low duty cycle. Changes in output voltage due to heating effects are covered under the specification for thermal regulation.
Note 3: Selected devices with tightened tolerance reference voltage available.

半導体のジャンクション温度が上がらないようにパルス負荷で測定しているので注意.

表 2　電気的特性(HVタイプ)

PARAMETER	CONDITIONS	LM117HV/LM217HV			LM317HV			UNITS
		MIN	TYP	MAX	MIN	TYP	MAX	
Line Regulation	$T_A=25°C$, $3V \le V_{IN}-V_{OUT} \le 60V$		0.01	0.02		0.01	0.04	%V
	(Note 2)							
Load Regulation	$T_A=25°C$, $10mA \le I_{OUT} \le I_{MAX}$							
	$V_{OUT} \le 5V$, (Note 2)		5	15		5	25	mV
	$V_{OUT} \ge 5V$, (Note 2)		0.1	0.3		0.1	0.5	%
Thermal Regulation	$T_A=25°C$, 20ms Pulse		0.03	0.07		0.04	0.07	%/W
Adjustment Pin Current			50	100		50	100	μA
Adjustment Pin Current Change	$10mA \le I_L \le I_{MAX}$		0.2	5		0.2	5	μA
	$3.0V \le (V_{IN}-V_{OUT}) \le 60V$							
Reference Voltage	$3 \le (V_{IN}-V_{OUT}) \le 60V$, (Note 3)	1.20	1.25	1.30	1.20	1.25	1.30	V
	$10mA \le I_{OUT} \le I_{MAX}$, $P \le P_{MAX}$							
Line Regulation	$3V \le V_{IN}-V_{OUT} \le 60V$, (Note 2)		0.02	0.05		0.02	0.07	%/V
Load Regulation	$10mA \le I_{OUT} \le I_{MAX}$, (Note 2)							
	$V_{OUT} \le 5V$		20	50		20	70	mV
	$V_{OUT} \ge 5V$		0.3	1		0.3	1.5	%
Temperature Stability	$T_{MIN} \le T_j \le T_{MAX}$		1			1		%
Minimum Load Current	$V_{IN}-V_{OUT}=60V$		3.5	7		3.5	12	mA
Current Limit	$V_{IN}-V_{OUT} \le 15V$							
	K Package	1.5	2.2		1.5	2.2		A
	H Package	0.5	0.8		0.5	0.8		A
	$V_{IN}-V_{OUT}=60V$							
	K Package		0.1			0.1		A
	H Package		0.03			0.03		A
RMS Output Noise, % of V_{OUT}	$T_A=25°C$, $10Hz \le f \le 10kHz$		0.003			0.003		%
Ripple Rejection Ratio	$V_{OUT}=10V$, $f=120Hz$		65			65		dB
	$C_{ADJ}=10\mu F$	66	80		66	80		dB
Long-Term Stability	$T_A=125°C$		0.3	1		0.3	1	%
Thermal Resistance, Junction to Case	H Package		12	15		12	15	°C/W
	K Package		2.3	3		2.3	3	°C/W

Note 1: Unless otherwise specified, these specifications apply $-55°C \le T_j \le +150°C$ for the LM117HV, $-25°C \le T_j \le +150°C$ for the LM217HV and $0°C \le T_j +125°C$ for the LM317HV; $V_{IN}-V_{OUT}=5V$ and $I_{OUT}=0.1A$ for the TO-39 package and $I_{OUT}=0.5A$ for the TO-3 package. Although power dissipation is internally limited, these specifications are applicable for power dissipations of 2W for the TO-39 and 20W for the TO-3. I_{MAX} is 1.5A for the TO-3 and 0.5A for the TO-39 package.
Note 2: Regulation is measured at constant junction temperature. Changes in output voltage due to heating effects must be taken into account separately. Pulse testing with low duty cycle is used.
Note 3: Selected devices with tightened tolerance voltage available.

図2 基準の違い

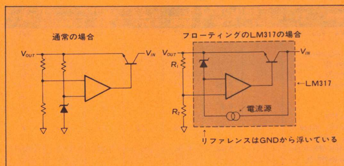


図4 LM317応用基本回路

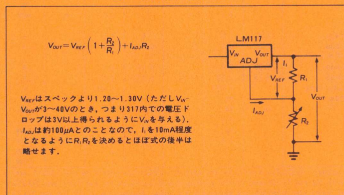


図5 一番簡単な実用例

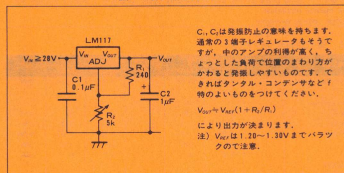
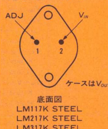
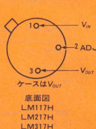
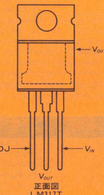


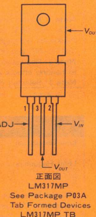
図3 LM117/317ファミリ外形

デバイス	パッケージ	許容電力	負荷電流
LM117	TO-3	20W	1.5A
LM217 LM317	TO-39	2W	0.5A
LM317T	TO-220	15W	1.5A
LM317M	TO-202	7.5W	0.5A
LM317LZ	TO-92	0.6W	0.1A









容量のもので電圧が可変できる以外とりえがなく，さほど使われず，今回とりあげる3端子の可変タイプの登場となりました．

可変3端子レギュレータ

品名はLM317ですが，パッケージはTO-3，TO-39，TO-220，TO-202，およびTO-92の5タイプです．電源は単独で100mA～1.5Aまで，出力設定可能な電圧は，最低1.2Vから25Vまでとなっています．ただ，出力電圧より入力電圧は3V以上高い必要があります．

通常のレギュレータは入力電圧を利用して，そのまま内部回路の電源とすることができたのですが，3端子で可変としているため，3つのピン入力，出力，調整ピンと割り当てたためすべてのピンがなくなり，コモン端子がありません．ここで1つ不思議に思うことがでませんか？通常ならばコモン・ライン（通常はグランド・ライン）を原点として，基準電源と出力信号の帰還を行ない，比較させるのですが…….

このICでは結局フローティング化することによって解決しています．実際の細かいところは，もっと内部回路を追ってもらうとして，考え方は図2のようになっています．

さて実際に使うには，データ・シートを良く読まなければなりません．図2から考えると，R_2さえ大きくしてゆけばどんな高圧でも処理できそうですが…？

NSのデータ・ブックのデータは表1のようになりますが，この他に高耐圧のHVタイプと小電力のLZタイプがあり，とりあえずノーマル・タイプのみでみてみましょう．

データ・シートの見方

データ・シートを見るとき，まずいきなり数値を見てはあとで失敗することが多いので（かなりトラブルを作った経験が豊富なもので），データ・シート中の〝NOTE〟の部

分をまず見ておきます．**表1**の場合，1として，

> ことわらない限り，各タイプについてのT_Jの温度の範囲はこれこれであり，入力と出力端子間の電圧差はいくつで，またパッケージ・タイプが異なると出力電流はいくつの場合である．

と記されています．無責任のように見えますが，このデータ・シートについては別にことわりのない限り，この条件のもとでの数値であるということです．ここでT_Jとは，半導体の内部のジャンクション温度のことです．

2としては4箇所のみですが，

> 低デューティのパルス的に負荷をかけることにより，半導体のT_Jを一定（ほぼですが）にして測る．

とされています．

3は我々にはあまり関係のないところですが，

> リファレンスが1.20〜1.30Vの範囲にバラツイているのですが，必要があればセレクトできる．

ということです．

さて，我々アマチュアが電源を作るとき，スペックは比較的ラフです．つまり出力電圧はnV，最大電流はmAというくらいです．このnとmがデータ・シート上では，mについては**表1**のようにわかります．nについては，測定条件中に$3V \leqq V_{IN}-V_{OUT} \leqq 40V$とあることから，かなり負荷が重くなって$V_{IN}$のレギュレーション（リップル分も含めて）が悪くなってもV_{OUT}より3V高いこと，また，40V以上高くしないようにします．

しかしこの40Vは電流ともからんで，内部での発熱により消費する分も考えなければならず，このため放熱のやり方で実際は40V以下になります．熱設計については製作時に説明しますので，ここでは略します．

これだけ頭に入れて，**図4**，**図5**を参照してもらえば，出力電圧の設定用R_1，R_2を計算して必要な電源が作れます．設定可能な最低電圧は，V_{REF}以下にはできません．また，フローティング方式のため，出力電流が0では基準がまとまりません．データ・シートにも$10mA \leqq I_{OUT} \leqq I_{MAX}$とあるように，10mAは流れるようにしておく必要があります．これは設定用抵抗R_1，R_2で行なうこともできます．

以上基本的注意事項についてのべましたが，外部よりプログラマブルであることから，3端子レギュレータでは考えられなかったような応用が可能で，昔**LM301**を使っていろいろ工夫をしてみたころと同じ楽しみ方ができそうです．次回はこのICでの実際の設計製作を行ないましょう．

◘参考文献

1) LM117/317ファミリ データ・シート，ナショナルセミコンダクター

★プレゼント当選者発表

7月号当選者発表

I/O7月号のプレゼント・コーナーに多数のご応募ありがとうございました．厳正なる抽選の結果，次の方々が当選となりました．

なお，賞品の到着まで1，2週間かかる場合があります．あらかじめご了承ください（順不同，敬称略）．

音声合成装置「ジャストサウンド」

宮沢秀毅（東京都町田市）　福井将人（愛知県犬山市）
森　隆志（大阪府門真市）　堀江敬三（兵庫県尼崎市）
古田満機正（鳥取県鳥取市）

「PASOKO-1000」

沼田　敦（神奈川県横浜市）石川素久（大阪府茨木市）
宇高道義（愛媛県今治市）

I/O 9月号
プレゼント
応募シール

■日本語入力フロントエンド・プロセッサ

名称：VJE対応漢和辞書

システム：PC-9801シリーズ，MS-DOS，VJE
内容：日本語入力時，部首や画数で漢字を引くことができる．たとえば，「溢」という漢字が必要なときには「サンズイ」と入力し変換する．画数による検索では，比較的よく引かれるものとそうでないものを分け，短時間で該当文字を見つけられるよう配慮している．部首の読みを参照できる．RAMディスク，ハード・ディスクともに使用できる．
媒体：5インチ2HD/2DD
価格：¥9,800
〈問い合わせ先〉(株)ブレインサービス
〒103東京都中央区日本橋掘留町2-3-3グランドメゾン日本橋掘留503号
☎ (03)662-2551

■ワープロ・ソフト

名称：しのぶれど

システム：FM-16β，PC-9801各シリーズ，MS-DOS (Ver.3.1)
内容：入力された文章を自動的にカナ漢字文に変換する自由文入力・自動カナ漢字変換を実現している．また，マルチ・アプリケーション機能によって，ワープロの実行中でも他のアプリケーションの操作が可能なため，統合化のベースとして使用できる．他に，バイナリ・ファイルの交換も可能な通信機能，ユーザーによるマルチウインドウ・ソフトの作成を可能にする拡張機能などを備えている．
媒体：5インチ (2DD/2HD)，8インチ
価格：¥48,000
〈問い合わせ先〉(株)富士通ビー・エス・シー
〒104東京都中央区銀座4-9-13国士館ビル銀座分室内
☎ (03)544-0721

■グラフィック・ソフト

名称：ピクチャーエディター 画あくFG

システム：PC-9801E/F/M/U/Vシリーズ
内容：640×400ドットのフルウインドウに作画できるピクチャ・エディタ．描いた絵をBASICリストへ変換できるため，広範囲の活用が考えられる．また，画面中への日本語入力，マージ，ズームなどの機能を備えている．マウスは不要，プリンタ出力可．価格が楽しい．
媒体：3.5インチ(2DD)，5インチ(2DD/2HD)
価格：¥9,801
〈問い合わせ先〉コンピューター応用開発(株)
〒360埼玉県熊谷市弥生2-47
☎ (0485)25-4432

■MS-DOSユーティリティ

名称：組込縮小印刷

システム：PC-9801E/F/M/U/VF/VM，MS-DOS (256K以上)
内容：統合化ソフト"MyDesk"の縮小印刷機能を取り出したもので，各文字サイズでの改行・文字間隔を自由に変更できる．他のソフトのデータを一旦テキスト・ファイルに変換してから印刷する方法と，MS-DOSへ組み込んで他のソフト上で縮小印刷をする方法がある．
媒体：5インチ2HD/2DD，3.5インチ2DD
価格：¥12,800
〈問い合わせ先〉(株)日本ビーコム
〒520滋賀県大津市におの浜3-3-3ヨシノビル
☎ (0775)26-1390

■グラフィック・ソフト

名称：泉のグラフィックコントローラ Ver.3.1 ぐりむ

システム：PC-9801U/VF/VM (メモリ256Kバイト以上)
内容：マウス，デジタイザ，イメージスキャナなど多様な入力デバイスをサポートしているグラフィック・ツール．カラー表示は412色 (16色ボード版)，226色 (8色版) で，エアブラシ，筆によるフリーハンド・ドローイングが可能．また曲線のラバーバンド表示，ズーム機能，豊富な画像コントロール機能を備えているほか，簡易アニメーションも作成することができる．なお，アナログCRTを使用すれば，アナログ中間色の色調コントロールも可能．
媒体：5インチ (2DD)
価格：¥5,800
〈問い合わせ先〉(株)日本ソフトバンク
〒102東京都千代田区四番町2-1
☎ (03)261-4095

■言語

名称：RISP

システム：PC-9801シリーズ，MS-DOS (384Kバイト以上)
内容：COMMON LISPのサブセットのインタープリタ．32ビット・アーキテクチャによる8086のセグメント制約の解放，アトムや文字列としての日本語使用，32ビット整数および64ビット浮動小数点演算，MS-DOSの子プロセス実行などの特徴がある．
媒体：5インチ2DD/2HD
価格：¥30,000
〈問い合わせ先〉(株)レゾリューション
〒164東京都中野区本町3-2-9クリスコーポ302
☎ (03)372-5797

■グラフィック・エディタ

名称：グラフィック・エディタ・ターボキット

システム：FM77AV
内容：富士通のFMグラフィックエディタの機能をパワーアップするソフト．従来の色指定をR，G，Bのつまみを持つカラーノブで実行し，4096色をフル活用する．ハード・コピー機能によりエディット中の画像をリアルタイムでカラーまたは，モノクロでプリント・アウトできる．ポインティング・デバイスとして，マウス以外にワコムのタブレット (WT-460M) の使用が可能．
媒体：3.5インチ(2D)，カラーノブ，インターフェイス・カード
価格：¥29,800
〈問い合わせ先〉ラトックシステム(株)
〒556大阪府大阪市浪速区敷津東1-6-14朝日なんばビル405号
☎ (06)633-8263

■総合管理ソフト

名称：でっちどん タイプV

システム：FM-16βFD/FDⅠ/FDⅡ
内容：日次単位の売上，仕入，在庫，顧客，出納日報などを管理する総合システム．売掛/買掛金の入力・照合・各種印刷，顧客の宛名タッグ・シールの印刷，売上月報&一覧出力などの機能がある．漢字画面との対話式で操作を簡単化しており，売掛，仕入，現金売上仕入データなどの入力はすべてリアルタイム処理しており，最新の状況を把握できる．136桁のプリンタが必要．
媒体：5インチ2HD
価格：¥158,000
〈問い合わせ先〉(株)システム"RAM"(ラム)
〒950-21新潟県新潟市小針4-26-36
☎ (0252)31-1824

■分子構造表示プログラム

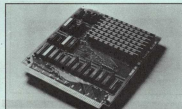
名称：分子表面ポテンシャル表示プログラム(MGP98/EX)

システム：PC-9801シリーズ (XAを除く)，256Kバイト以上，MS-DOS (Ver.2.11)
内容：分子構造を，ボールスティック模型，CPKモデルとしてカラーグラフィック表示する研究用ソフト．ファンデルワールス表面上と溶媒接触可能表面上の静電ポテンシャル分布表示も可能．グラフィック画面のディスクへの登録およびカラーハード・コピーができる．なお，分子構造の表示のみを行なうサブセットMGP98も用意されている．
媒体：5インチ (2DD/2HD)，8インチ
価格：MGP98/EX¥98,000，MGP98¥45,000
〈問い合わせ先〉(株)ソフトサイエンス
〒163東京都新宿区西新宿2-4-1新宿NSビル
☎ (03)342-1471

New Products

RAM・ボード
98-2M-2

■98-2M-2は，PC-9801シリーズ（10MHz）に対応した2Mバイト，RAMボード．
〈特徴〉
▶DIPスイッチにより128/256/512バンクに切り換えが可能▶バンクの1部をメイン・メモリに運用するモード（128Kモードのみ）が可能▶ポート00～FFHのどれをバンク切り換え用に使用するかの設定が可能▶付属ソフトとして，ラム・ディスク，スプーラーなどが付属．
〈価格〉¥88,000
〈問い合わせ先〉（株）ニューデック
〠113東京都文京区湯島1-3-6お茶の水Uビル7階
☎（03）813-3891



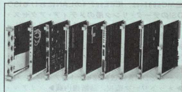
マウス
MS-50

■MS-50は，PC-9872コンパチブルで，光学式ロータリーエンコーダを採用した機械式マウス．
〈特徴〉
▶エンコーダ形式:光学式インクリメンタル・タイプ▶分解能:0.13㎜/1カウント（X，Y方向）▶スイッチ:タクト・スイッチ2個▶コネクタ:Dsub-9▶適合機種:PC-9801F/M/U/UV/VF/VM/XAシリーズ．
〈価格〉¥14,800
〈問い合わせ先〉（株）日本エレクトロニクス
〠107東京都港区南青山7-3-6南青山第22大京ビル
☎（03）486-4181



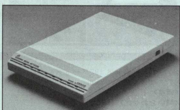
16ビットVMEボード
シャープVMEボード・シリーズ

■シャープVMEボードシリーズは，OS-9/68000をサポートした16ビットVMEボードの製品郡，全部で11種類のボードが用意されている．
〈特徴〉
▶以下の11種がある．●VM-1110/1120（MPUボードI/II．●VM-1210（D-RAMボード），●VM-1220（S-RAM/ROMボード），●VM-1410（シリアル通信ボード），●VM-1510(出力ボード），▶VM-1520(入力ボード），▶VM-1530(サーボボード），●VM-1610（コンソールボード），●VM-1710（ビデオ・メモリ・ボード），●VM-1910(パワーモニタボード），●VM-16H01（プロセッサ・ユニット），▶ダブル・サイズVME規格IEEE P1014に準拠．
〈価格〉¥11,250～1,575,000
〈問い合わせ先〉シャープ（株）
〠162東京都新宿区市谷八幡町8
☎（03）260-1161



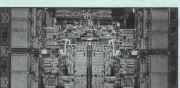
AA型モデム
JM-1200S

■JM-1200Sは全2重1200bpsの自動ダイアル/自動応答形モデム．
〈特徴〉
▶リダイアル機能がアプリケーション上で実現▶回線モニタ用スピーカを内蔵▶メッセージでモデムの状態を表示▶プッシュホンとダイアル式の両方をサポート▶Smartmodem1200のコンパチブル仕様．
〈価格〉¥48,000
〈問い合わせ先〉（株）オムロン・マイコン・システムズ
〠104東京都中央区銀座1-8-21
☎（03）535-3381



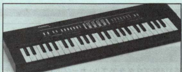
通信制御LSI
SAB82520

■SAB82520は2本の独立した高速HDLCチャネル（4MHz）を内蔵し，全2重リンク・アクセス手順（CCITT X.25）のデータ・リンク層プロトコルをハードウェアとして組み込んだ通信制御LSI．
〈特徴〉
▶最大4Mビット/秒の高速伝送が可能▶送信の打ち切り，再送の条件がプログラム可能▶各チャネルの送，受信方向ごとに64バイトのFIFOのバッファを装備▶伝送クロック再生用のクロック発振器とDPLLを内蔵▶プログラム可能ボーレート・ジェネレータを内蔵▶共用回線上での衝突検出・解決機能を内蔵．
〈価格〉¥18,000
〈問い合わせ先〉富士エレクトロニックコンポーネンツ（株）
〠100東京都千代田区有楽町1-12-1
☎（03）201-2401



電子キーボード
MT-205

■MT-205はPCMリズム音源・2スピーカ内蔵の電子キーボード．
〈特徴〉
▶PCM（パルス・コード・モジュレーション）音源を採用▶2スピーカを搭載▶別売のドラムパッドを接続すれば，バス・ドラムやボンゴなど本体内のリズム音源を使ったドラム演奏可能▶音色は12▶スーパードラムス機能，自動伴奏機能，オートリズムをそれぞれ内蔵▶メロディ（最大508音符）やコード（最大677コード）を記憶するメモリ機能を内蔵▶3電源方式．
〈価格〉¥29,800
〈問い合わせ先〉カシオ計算機（株）
〠163東京都新宿区西新宿2-6-1
☎（03）347-4811





手帳サイズの液晶テレビ
TV-70

■TV-70は手帳サイズ（67.5×125×13.5㎜）のポケット液晶テレビ．
〈特徴〉
▶重さ144g（電池込み）▶外部の光を照明として利用するS.P.S.方式を採用▶周囲の光量の変化に応じて画面全体の明るさが調整できるLCD輝度ボリウムを装備▶オートチューニング機能を搭載▶VHF/UHFのすべてのテレビ・チャンネルを受信▶単4電池，家庭用電源，カーバッテリ，いずれの電源も使用可▶ボディ色はブラック，シルバー，レッドの3種▶イヤホン専用タイプ．
〈価格〉¥22,800
〈問い合わせ先〉カシオ計算機（株）
〠163東京都新宿区西新宿2-6-1
☎（03）347-4811



New Products

ワープロ

WD-300F

■WD-300Fは，家庭用のテレビにつないで文章の作成ができ，3.5インチ・フロッピーディスク内蔵のワープロ．

〈特徴〉

▶TVインターフェイスを内蔵し，24桁×6行分の文章を表示させることが可能▶10万語の辞書を内蔵▶JIS第2水準漢字が使用可能（オプション）▶外部記憶:3.5インチ・フロッピーディスク・ドライブ内蔵▶消費電力:8.5W▶寸法:372×367×96mm▶重量:3.9kg▶電源:DC6V（単1×4本），ACアダプタ．

〈価格〉¥118,000　本体
¥15,000　JIS第2水準モジュール



¥15,000　ゴシック体モジュール

〈問い合わせ先〉シャープ（株）
〒162東京都新宿区市谷八幡町8
☎（03）260-1161

高解像度カラーディスプレイ

PC-KD853/854

■PC-KD853/854は，アナログRGB入力専用の14型カラーディスプレイ．

〈特徴〉

▶14型90°偏向，ドット・ピッチ0.31mm（PC-KD853）0.39mm（PC-KD854）▶表示面積:水平24.83kHz，水直55.4Hz/56.4Hz▶寸法:349×326×380mm▶重量:10.0kg.

〈価格〉PC-KD853　¥118,000
PC-KD854　¥89,800

〈問い合わせ先〉日本電気ホームエレクトロニクス（株）
〒108東京都港区芝5-37-8
☎（03）454-5111



バス制御通信用VLSI

MC68824

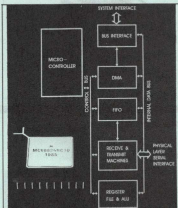
■MC68824は，IEEE802.4のLANにおけるISO-OSIのデータ・リンク層のメディア・アクセス・コントロール（MAC）機能を実現するVLSI．

〈特徴〉

▶M68000ファミリのバス・インターフェイスと同じバス・マスタ，バス・スレーブ▶40バイトのFIFOを介し，外部メモリとの間でデータ・フレームをDMA転送▶32ビット・アドレス・バス▶ネットワーク監視，診断機能内蔵▶シリアル・データ通信速度:最大10Mbps▶システム・クロック:最大12.5MHz.

〈価格〉未定

〈問い合わせ先〉日本モトローラ（株）半導体事業部
〒102東京都港区南麻布5-2-32
☎（03）440-3311



LANシステム

TVNET

■TVNETはテレビのアンテナ線を用いて，パソコンで簡単に小さなLANを組むためのシステム．

〈特徴〉

▶モデムと分岐器を増設することで10台までのパソコンが自由に接続でき，最高1kmまでの通信が可能▶テレビ信号とネットワークの信号を同じケーブルで送ることができテレビとパソコンを同時に使用しても互いに影響を与えない▶適応機種:PC-9801シリーズの8MHz以上（MS-DOS）．

〈価格〉¥39,800

〈問い合わせ先〉共同受信サービス（株）
〒558大阪府大阪市浪速区幸町2-3-33
☎（06）567-1371



64KビットEEP-ROM

μPD28C64D C

■μPD28C64D/Cは，5V単一電源で動作するC-MOS構造で，データ・ポーリング機能，ページ書き込みモード，誤書き込み防止機能などを有するEEP-ROM．

〈特徴〉

▶自動消去後のデータ書き込み，書き換え動作の完了を自動的に知らせるデータ・ポーリング機能▶ページ書き込み時間:最大10ms/32バイト▶自動消去・書き込み時間:最大10ms/バイト▶データ・ポーリング機能書き込み時間:標準7ms/バイト▶構成:8,192ワード×8ビット▶最大アクセス・タイム:250ns

〈価格〉未定

〈問い合わせ先〉日本電気（株）
〒108東京都港区芝5-33-1
☎（03）454-1111



プログラマブル・カーブトレーサ

370型

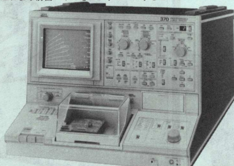
■370型プログラマブル・カーブトレーサは，デジタル・ストレージ機能により波形データを外部コントローラに転送することができ，またGPIBにより前面パネルをコントロールすることができる，プログラマブル・カーブトレーサ．

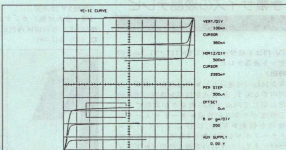
〈特徴〉

▶カセット式のバブル・メモリ・ドライバを内蔵し，前面パネル設定と波形データをそれぞれ16種類まで記憶できる▶外部コントローラなしでもCRT管面情報をプロッタにカラー出力できる▶コレクタ・サプライ電圧:最大±2000V▶バブル・メモリ・カセットの容量:128Kバイト▶消費電力:最大400W，通常120W▶寸法:31.0×42.9×61.8cm▶重量:38kg.

〈価格〉¥3,450,000

〈問い合わせ先〉ソニー・テクトロニクス（株）
〒141東京都品川区北品川5-9-31
☎（03）448-4611





New Products

教育用ボード・コンピュータ

デンコムV40

■デンコムV40は，CPUにV40を使用しMS-DOS準拠のシステム・コール，PC-9801準拠のBDOSコールが使用可能な教育用ボード・コンピュータ．

〈特徴〉

▶CPU:V40(8MHz)，DMA3チャネル全開放▶RAM:64Kバイト，最大256Kバイト▶ROM:16Kバイト，最大64Kバイト▶RS-232C装備▶キー:40キー（フルキー接続可能）▶表示器:LCD，16桁×2行（40桁×4行可能）▶寸法:420×100×300mm（電源，ケース付き）．

〈価格〉¥118,000
¥98,000（ボード形）

〈問い合わせ先〉（株）デンジニア
〒167東京都杉並区本天沼3-19-7
☎（03）394-0501



ドット・マトリクス漢字プリンタ

割付名人M-1024ⅡP/X

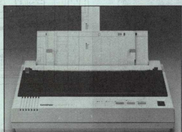
■M-1024は，プリンタ側での割り付け処理が可能で，はがき，定型書式への印字が容易にできる24ドット漢字プリンタ．

〈特徴〉

▶印字速度:漢字20CPS/40CPS，ANK30CPS/60CPS（レギュラ/ドラフト）▶JIS第1水準漢字ROM装備▶用紙幅:最大257mm（B4サイズ）▶寸法:352×234×77.5mm▶重量:4.5kg．

〈価格〉¥99,800

〈問い合わせ先〉ブラザー工業（株）
〒460愛知県名古屋市瑞穂区堀田通9-35
☎（052）824-2511



2400BPS高速モデム

DATA EXPRESS

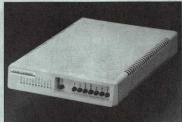
■DATA EXPRESSは，2400/1200/300bps全2重通信ができるAA型NCU付モデム．

〈特徴〉

▶通信使用:CCITT V.22bis，V22，Bell212A，103▶NCU形式:MM，MA，AA型▶ヘイズ社ATコマンドをサポート▶オプションのMNP(Micro Networking Protocol)によって非同期通信が可能▶内蔵スピーカによるライン・モニタが可能▶寸法:203×280×45mm．

〈価格〉¥150,000

〈問い合わせ先〉ベクトル電子（株）
〒104東京都中央区新川2-19-8第2杉田ビル
☎（03）552-3091



コピーボード

リコピーボードBC-3

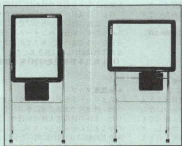
■リコピーボードBC-3は，ボード部を縦，横の2通りにセットすることができ，コピースピードは10秒と高速にコピーできる電子黒板．

〈特徴〉

▶高さの調整が3段階に行なえる▶2画面圧縮コピー，濃度選択が可能▶有効読み取りサイズ:812×570mm▶コピー可能画面数:2画面▶複写方式:感熱方式▶複写サイズ:A4判▶線密度:4ドット/mm▶最大消費電力:150W▶寸法:835×635×1,835mm▶重量:38kg．

〈価格〉¥198,000

〈問い合わせ先〉（株）リコー
〒107東京都港区南青山1-15-5
☎（03）479-3111



RAMボード

BM-2000 BM-1500 BM-1000

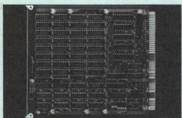
■PC-9801/E/F/M/U/VF/VMの10MHzに対応しRAMディスクとして使用することにより，ワープロなどの高速化がはかれるRAMボード．

〈特徴〉

▶メモリ・スイッチ自動設定プログラムにより簡単にRAMディスクとして使用可▶CPU速度10MHzに対応▶バンク切り換え単位:128Kバイト▶I/Oポート・アドレス:ECH．

〈価格〉BM-2000，¥74,800
BM-1500，¥59,800
BM-1000，¥44,800

〈問い合わせ先〉（株）メルコ
〒460愛知県名古屋市中区大須4-11-50カミヤビル3F・4F
☎（052）251-6891



ポケット・コンピュータ

PC-1360K

■PC-1360Kは，文節変換による漢字処理機能を装備し，RAM容量を最大64Kバイトまで拡張可能なポケット・コンピュータ．

〈特徴〉

▶JIS第1水準（漢字2965字，非漢字524字），JIS第2水準（人名漢字13字）を装備▶文節辞書4万語，固有名詞辞書1万語▶24桁×4行（漢字表示の場合は9桁×2行）の文字表示と150×32ドットのグラフィック表示▶ローマ字・カナ変換入力方式を採用▶シリアル・インターフェイス内蔵．

〈価格〉¥36,800

〈問い合わせ先〉シャープ（株）
〒162東京都新宿区市谷八幡町8
☎（03）260-1161



16ビット・パソコン

PASOPIA1600 TS100/300

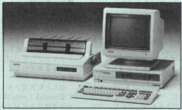
■PASOPIA1600 TS100/300は，MS-DOS上でSuperPIPSが実行できCPUに80286を採用した16ビット・パソコン．

〈特徴〉

▶CPU:80286（8MHz）▶RAM:メイン・メモリ（704Kバイト），RAMファイル（320Kバイト）▶JIS第1，第2水準漢字ROMを標準装備▶外部記憶装置:TS100（5インチFDD×2台（1.2Mバイト/台）），TS300（5インチFDD×1台，5インチHDD×1台（20Mバイト/台））▶添付ソフトウェア:日本語MS-DOS V2.11（複合連文節かな漢字変換），ジョブ・マネージャ，クイック・テスト．

〈価格〉PASOPIA1600 TS100¥435,000
PASOPIA1600 TS300¥810,000

〈問い合わせ先〉（株）東芝
〒105東京都港区芝浦1-1-1
☎（03）457-2100

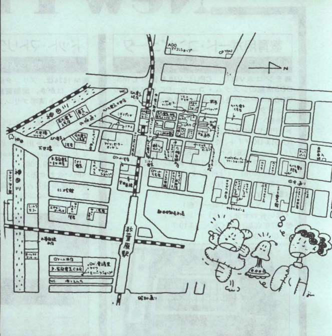




関東マイコンファンの買い物ガイド

あきはばら地図(マップ)





★秋葉原マップ

初心者の方は秋葉原マップを見てもわからないと思うので（専門的なことが多い），今回は初心者にお勧めする店＋αをお送りします．

●ラジオストア

ここに行くと，ほしい部品の大部分が揃います．しかし値段は少し高いので，どこを回っても目的の部品がないときにここで買うとよいでしょう．でも，時々お買得品があるので，一応は目を通したらよいでしょう．

●ラジオデパート

ここはラジオストアみたいな所です．でもラジオストアより，お買得品がたくさんあります（2Fで100Vブラケットが2個¥100）．

●秋月電子通商

ここはIC，Tr，LEDその他がムチャクチャ安い！（LED10個¥100）．あとはジャンク品，キットが多数あるのでぜひ行ってみるべきです．

●千石電商

抵抗が¥5，コンデンサが多数あります．業務用パソコンのキーボードが¥300，ファミコン・ソフトが¥2K前後（「タッグチーム・プロレス」が¥1.9Kでありました）．

●広瀬パーツセンター

ここはコネクタを多数売っています．あとマイコンに関係するものを作るならここに行くべきです．

●鈴商

ここはトランスを安く売っています．あとRS-232Cケーブルを¥2Kで売っていました．

●ADOパーツショップ

ここは広瀬と同じような店です．ジョイスティックのレバーが¥500で売っていました．

●カブト電器（宝田無線の近く）

ここではPC-1251が¥5Kで売っていて思わず買ってしまいました．PC-1255も¥8Kで売っていました．

⊙あとがき

初投稿です．雑なところもありますが許してください．秋葉原まで自転車できたので疲れました（ぼくの家は埼玉の川口です）．ところで，I/O7月号の音響カプラもどきの製作の実体図を教えてくれませんか．

（近内　健護）

★秋葉原マップ

また国立より，はるばる秋葉原へ遠征してきました．今回の目的はX1turbo用のワープロ・ソフトを買うためです．時間的制約の中でそれほど多くのお店を回ることはできませんでしたが，2，3ご報告します．

●COM（B1）

前にきたときより在庫が少なくなっているようでした．入口に77の入庫予定はありませんとのインフォメーションがありました．そういえばここのお店が一番安く77を販売していました（数箇月前の話です）．PC-6001mkII，PC-8001，200ラインのディスプレイが並んでいましたが，値段はいま一歩というところだと思います．

●ECCS（丸善無線）

ここですごいものを見つけました．JR-A06というコンピュータ用電源ですが，この型番だけでピンとくる人はあのJR-100のユーザーだけでしょう．定価¥15Kのこの電源を¥1.98Kで売っていました．もちろん，私も買いました．内容は15V300mA 7.8V680mA 12V160mAなどです．自作派には感動ものです．あとワープロなどが安かったようです．

●サード・ウェーブ

中古専門店ですが，ちょうど中古ソフトのフェアをやっていました．ゲームは定価の70％オフ，ビジネス・ソフトは60％オフでした．98用のワープロ・ソフトが多かったようです．私は「チョップ・リフター」を衝動買いしました．X1がAPPLEになる!?　98用増RAMなどありました．

●OAシステムプラザ

X1シリーズがたくさんありました．他にPC-9801，MZ-1500などが安かったです．ワゴンに入ったソフトは¥500くらいで売っています．「S-CALGO」という簡易表計算プログラムを買いました．マニュアルのバインダだけでもこの価格ならお買得でしょう．もちろんソフトも付いていますよ．念のために．

◉終わりに

九十九電機で『テラ』を買いました．実は我家の猫の名前もテラなのです．秋葉原を回って感じることは，一時のマイコン熱がすっかり落ち着き，いよいよマイコンをマニアの手に取り戻すときがきたのではないか，ということです．CPUもFDDもキーボードも少し歩けば格安に手に入ります．2DDの5'ディスクも¥12Kで売っていました．薄型ではないのですが，驚きでした．I/Oにも製作コーナーを設けてオリジナルを作ってみたいですね．

（国立のCOMP-SR）

★秋葉原マップ

●パルス（大洋ムセン）

以前行ったとき（ちょうど半年前くらいかな）とは，店内の陳列が変わっていて，ビジネス・ソフトの数が多く，RAMボードも安くて，これは絶対におススメ品！展示品のパソコンも，ジャマにならない（!?）程度なら，ばんばん使ってもいいとはウレシイね！（注）ただし，ゲームの音を出してはダメだって．お父さんも気軽に入ってますヨ．

（草加のKEL）

★秋葉原マップ

みなさん，こんにちは．佐藤陽一です．秋葉原マップには，およそ3年半ぶりの復活？です．んじゃスタート！

■ラジオ会館

●PULSE（5F）

けっこう混んでいました．MSXのCF-1200が¥19.8Kでした．古くなった機種とはいえ安いですねェ．

●第一家電（6F）

プリンタなどの周辺機器が安めです．いつもよりすいていました．

●Bit-inn

なんと配置変えをしました．新製品の文豪mini5Eとmini3Eがあります．PCシリーズはひととおりありました．

■電気街

●ミナミ電気館

ここのワープロ・コーナーは広い．文豪，書院，オアシスなどいろいろな機種がありました．親子連れが多く，かなり混んでいました．

●ツクモ7号店

相変わらず混んでいる．ここは店員さんが親切で品物を買った後のアフターサービスも安心です．ぼくはここに1時間以上もいました．

⊙ひとこと

ここに挙げた店に限らず，どこの店でも展示してある商品の値札は「特価」や「詳しくは係員へ」というものばかりでした．これにはいろいろな〝意味〟がありそうです．最後にペンネームだと信用されないのでまたまた本名で出します．なおこれは6月15日に書きました．

（埼玉県立与野高校定時制1年の佐藤陽一）

★秋葉原マップ

あまりハードなどに詳しくないぼくは，今回，秋葉原で本体の値段を調べてきました．本体の値段で大体の値段や，割引の率などはわかると思います．また，本体などの値段は1回目に聞いた値段をとりました．さらに割り引いてくれるようなことを言っていた店もありましたが，公平にするために1回目に聞いた値段にしました．

●AVCフタバ

PC-8801mkIIMR（以下MR）＋PC-KD852（以下852）で¥278K，また，PC-8801mkIIFR（以下FR）＋852で¥227K，PC-9801VM2（以下VM2）＋852で¥410Kなどでした．まだ，割引きしてくれるようなことを言っていました．

●東映無線

MR＋14インチ・カラーCRTディスプレイMB27331（以下27331）で¥264K，FR＋27331にディスケット10枚で¥211K，FR＋27331＋プリンタKP-5000＋プリンタ・ケーブル，プリンタ用紙＋ディスケット10枚で¥239K，VM2＋FTC-1475（以下1475）＋ディスケット10枚¥406K

多摩八王子地図（マップ）

★多摩マップ

京王線の聖蹟桜ヶ丘駅に新しくできた(3月にできた)デパート内に，目ぼしい店があったのでお知らせします．

●NECストア ソフトクリエイト

京王百貨店のA館6階にあります．ここは名前のとおりNECの専門ショップです．ここにはPCシリーズのゲーム・ソフトなどが多少と（値引きなし），FR/MRなどがデモっていました．あと，中古でPC66（2ドライブ）が¥39Kで，PC98（漢字ROM付き）が¥96Kで売っていました．あとI/Oなどのバックナンバ(5，6月号だけ）が¥100均一で売っていました．

●キャノン ゼロワン・ショップ

同じくA館6階にあります．ここはキャノンのワープロや，あのAPPLEがいじれるようになっていました．他にはAPPLE用のゲームなどのソフトがいろいろ置いてありました．

●野島電気多摩センター

ここは京王多摩センター駅の近くにあります．いま（6月20日現在）ゲーム・ソフトが2割引きになっています．他にはX1 turboIIやPC88FR/MRなどがデモっていました．あとソフトベンダー武尊なるものが置かれる予定だそうです．

◉P.S.

多少不満があっても初めての投稿なので，大目にみてください．ではまた今度．

（PC88mkII USERの北沢 徹）

★八王子マップ

先日，久しぶりに街へ出たら，長崎屋で店内新装バーゲンをやっていたので寄ってみました．

●長崎屋6F家電売り場

ここのパソコン・ワープロ売り場には，いまでは珍らしいMZの立て看板（蛍光灯の入っているやつ）があります．改装したら撤去するのかなと思っていたけど，やっぱりありました．ブースには，MZ-1500，X1turbo，X1Cs，MZ-5500，PC88SRなどがありました．ソフトは，種類は少ないけど数があるので（値段もだけど）しばらくは売り切れないでしょう．また，ハンディ・ワープロが10数台並んでいるのは圧巻であります．

で，どこがお買得情報かといいますと，CX-100が¥19.8K，CF-1200が限定5台¥14.8K，どうだ，まいったか．え？まいらない？どうせここは八王子ですよ．

ちなみに長崎屋は国鉄八王子駅北口，西放射線通り沿いです．

（Narumi）

でした．ここは，まだ割引きするとは言ってませんでした．

●イケショップ

VM2＋プリンタで¥448Kでした．プリンタとは，確か，EPSONのものだと思いました．違っていたらごめんなさい．

●シスペック

VM2＋アナログのディスプレイで¥378K，FR＋アナログのディスプレイで¥205K，MR＋アナログのディスプレイで¥239Kでした．アナログのディスプレイはNEC製ではなかったと思います．他社製品のようでした．

●トピア森屋ビル

FR＋アナログのディスプレイで¥195K，MR＋アナログのディスプレイで¥242K，VM2＋アナログのディスプレイで¥372Kでした．ここもアナログはNEC製ではなかったと思います．

■ラジオ会館

ここは絶対どこかに特価品があります．1階のエスカレータの前にあるポケコン売場から上にある特別会場まで，何か安く，実用性のあるものがあります．今回は3Fだか5Fだかにある店でディスケット（マクセル）が2千円台（¥2900）で売っていました．最近ディスケットを買っていませんが半年前まで3900円から4500円で売られていたものがいまは2900円，ずいぶん安くなったと感心しました．

◉REM

裏通りを歩いていると，どこからか店の中からおじさんがダンボール箱を持って出てきました．そして「一枚1000円！」と言いました．数人の人が買いました．そして，買う人もいなくなってくると「一枚500円！」と値が下がりました．そのときもまた数人が買いました．500円で買った人は1000円で買った人に白い眼で見られていました．そして，とうとう誰も買おうとする人がなくなると「売れなくなったなー，じゃあこれぜんぶただ！」と言いました．皆必至でダンボールをあさりました．ぼくはSサイズのオレンジ色のタンクトップを1枚取りました．Lのほくには小さいので妹に500円で売ってやりました．秋葉原は何が起こるかわからない．

（ケニー）

以前取り上げた，千石のフォトカプラを利用するスポットOSCの回路を示して置きます．Rを2連VRにすれば，連続可変もOKです．周波数範囲は，100Hz以上，100kHz以下くらいです．歪率は0.1％以下くらいはOKです．

f（Hz）$=159/C\cdot R$　ただし，C（μF），R（kΩ）．たとえば，1kHzなら，Cは0.01μF，Rは16kΩです．MCL-743は，同じくモリリカのMCL-723でも使えます．

（TK-85マン）

池袋地図（マップ）

★池袋マップ

こんにちは2回目です「DELTA会社長神谷」です．よろしく．

●西武百貨店9Fコンピュータフォーラム

9Fまで行くのに運よく直通エレベータがくればよいのですが，各階止まりのエレベータで行くと胃のあたりがむずむずするのを感じられます．ちょっと前，7Fでパソコン・フェアをしていたので「行ってみようかな？」と思い立ち，会場に入ってア然としてしまいました．MSXショーだったのでした．「MSXハンドブック」を入口でもらったが，捨ててしまったのです．悪い社長です（今日行ってみると，販売店では¥150で売っていた）．さっそく紹介をしましょう．ハードはPC-98VM2，FM77AV，X1turboなど10数種．みんなデモをしているので触ることはできません．ソフトは1000～2000本ぐらい．最近98用ソフトが増えているのを喜んでいます．ハードは多少値引きしてくれますが，ソフトは残念ながら…．書籍も数多くあり，雑誌を始め専門書にいたるまで揃っています．パソコンの補充用品もたくさんありました．またゲームセンター（ナムコ直営）でしか売っていないナムコグッズが数多くおいてありました．私は「ドラゴンバスター」のド敷を買いました．まだあります．ここは「エレキッド」をしているのです．初めての方のために説明しておきますが，これはいわゆるパソコン通信システムを利用し，ホストコンピュータ内からゲームを呼び出しダウンロードすることなのです．料金は1回¥1500～2000くらい．受付は午後5時までだそうです．

●ビッグカメラ東口店4F

おなじみの曲が少々うるさく感じるのは暑くなってきた実感でしょうか．汗ばみながら4階へ行くとファミコン売り場に人がいっぱい．なんでこんなにファミコンは人気があるのかわかりません．まったく異常と言ってよいでしょう．どんどん進んだところがパソコン・コーナーです．ハードはPC-9801VM2，X1turboIIなど5種類ほど．ソフトはここは割引いてくれて，だいたい2割から3割引きで売っています．増設RAMなども安く売っていました．

●東武百貨店7Fコンピュータ・コーナー

ここはオーディオ売場と楽器売場に挟まれていて，少しさみしい気が相変わらずします．ソフトはカギのかかったショーウィンドのようなものの中に入っているので取って読んだりするには店員を呼ばなくてはなりません．売り上げにブレーキをかけているのは当然でしょう．ここは全体的に力を入れていないようなのでレポートを終えます．だって店員がいないのだから…．

◉REM

どうでしたか？久々池袋に寄ったので，ちょっと変わったところがあっただけでも新鮮な気分にひたっていました．これからもレポートしようと思いますのでよろしく．

（DELTA会社長 神谷）

★池袋マップ

新幹線が嫌いな私は普通電車で4時間かけて上京しています．

●ニック

ビジネス・ソフト専門店「テレニック21」開店で，ちょっぴり客層が変わってきたみたいです．最近は中古機が多くなったようです（下取りでグレード・アップをお考えの方が多いですね）．よい中古とはそう簡単に巡り会うことはありません．中古探しは足が大切ですね．

●テレニック21

98関係のソフトはここに限ります．お店は女性店員が多いということで，ニックとは違ったふん囲気です．店内では麦茶のサービスがあり，落ち着いてソフト選びができます．

●サンゴーカメラ

コンピュータは自由に触われるので，子供さんには楽しい所でしょうか？最近はハンディ・ワープロが多くなり，以前とはふん囲気が違ってきました．真ん前に「さくらや」ができるとあって，今後の安売り合戦が楽しみです．

◉P.S.

私が使用しているドライブが突然読まなくなってしまい，ワープロの辞書が少々おかしくなってしまいました．OAを導入した会社がトラブルに心配する苦労がわかりました．

（安積の住民）

●人気ソフトBEST5　東京地区

【'86.7月3日調べ】

［ホビー］

1.PC-8801シリーズ(5')	カリオストロの城	東宝
2.PC-8801シリーズ(5')	ロスト・パワー	ウィンキー
3.FM-7(テープ)	天使達の午後	ジャスト
4.PC-8801mkIISR	ショッキング・クロス・ワード	ウィンキー
5.PC-8801mkIIFR/MR	コックピット	コムパック

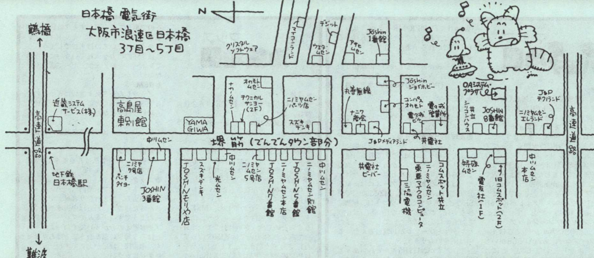
［システム］

1.FM77AM	テクニカル・ノウハウ集vol.3	ツクモ
2.FM-7(5')	テクニカル・ノウハウ集vol.3	ツクモ
3.FM77AV(3.5')	C-DOS7	ツクモ
4.PC-9801シリーズ(2HD)	MS-DOSのソフトウェア・ツールズ	ASCII
5.PC-9801シリーズ(2DD)	オアシス ↔ 一太郎	技術評論社

［ビジネス］

1.PC-8801シリーズ(5')	ダビンチ	小学館
2.FM77AV(3.5')	GエディットFMAV	データ・ウエスト
3.PC-9801シリーズ(2HD)	キー入力を10倍速くする法	技術評論社
4.PC-9801シリーズ(2HD)	BASEIIビジネス・プログラミング1	技術評論社
5.PC-9801シリーズ(2HD)	C-Term	ASCII

（協力：誠光堂）



にっぽんばし地図(マップ)

★日本橋マップ

こんにちは．新製品ラッシュが懐かしくなるほどの今日このごろ．落ちついて日本橋も回れます．

●デジット

店を拡大工事していました．最近，前の歩道を占領してきたのですぐにわかります．電光表示の時計基板￥250(ビデオからの基板です)．シガレット・プラグ￥50．本当に強力な磁石￥100．RCAプラグ@￥5の店はここしかない．27C256￥1K(新品)．C376が100個で￥700(だったかな？)．デジタル・テスタがあったので，ほしいなと思い見てみると￥7K．まだまだ高い．どなたか安物テスタにつけられるFETアンプのようなもの，作ってくれませんか(RFプローブを作ったが抵抗が低くて使えないもんで…)．そうそう，14ピンICソケット132個で￥1K！

●スーパービデオ

イヤホン用AMラジオ￥200．シャープ製マイク￥200．同軸1mくらいのピン・コード￥50．そういえばビデオ用ピン・コードは5C2Vより5CFVSの方がいいみたいです（それでも1m￥100)．ベータカム・テープL-500相当￥850．L-150（これはベータカム用ではない)が￥450．ともにFujiのHGです．ハンダごてなども安いよ．カラーテレビ・カメラ￥35K．エンドレス・テープ3個￥300（しかしエンドレス・テープの中古ってねえ)．

●シリコンハウス共立

3.5φステレオ・ジャック￥35．2716，2764，27256が各￥600，￥600，￥800．他はちょっと忘れてしまいました．

◉最後に

SONYの幻のK番テープ（Beta用）はなぜか色あざやか．実はクローム磁性体でした——とありました．こんなこともあるのですね．ところでファミコンのダビング機に対抗して，ダビングできないカセットができたようです．それでは，ビデオ関係が多すぎたと思いますが，さようなら！　（大人し惣一郎）

★日本橋マップ

先日，X1turbo専用のデータ・レコーダ（CZ-8RL1）を買いに日本橋へ行ったときにマッピングしました．しかし中古の安さには驚きました．あ，そうそう，私寺田といいます．過去3回ほどI/Oマップに顔を出しましたが，今後からはペンネームをつけようと思います．私のイニシャルなどから考えた結果 "TOUCH.T" にしました．ちなみに私はアニメが好きで特に「タッチ」狂で～す．

●OAシステムプラザ

さ～て．目的のCZ-8RL7は…．あった．￥19.8K．あまり安くないですね～．しかたがないので，店内をぶらりと散歩．特に目をひいたものとしては，X1turboのモデル30が￥118K，X1turboモデル40が￥138K，PC-8001が￥12K，PC-6001が￥9K（このへんはこずかいで買えますね～)．懐かしのMZ-80Kが￥28Kでがんばっていました（全部中古)．X1用のカラープロッタ・プリンタ（CZ-81P）が￥10K（新品)．MZ-1P17が￥65.8K．ワープロもたくさんありました．

●マイコンショップ・MSL

「日本橋で一番安い店」．しかし，ここにはCZ-8RL1の姿はありませんでした．またもや店内を散歩？？？．あっ散歩するほど広くないな～．ここではあのファミコン・ソフトの大安売りをしていました．1本￥0.5K～で，ざるにいっぱいのソフトを買っても￥10Kもあれば足りる．それくらいの安さです．ファミコン本体も￥12K，とまあまあ．しかしパソコンのハードの数が少し減ったみたいです．

●阪神商会

ここにもCZ-8RL1の姿を見ることはできませんでした．店内は前に比べると少し広くなった感じです．ここではX1turboIIのセットがとうとう￥200Kを切っていました．

◉REM

いままで書いてきた4つの店に共通していることがあります．な，なんと，MD-2D（NB）が10枚（ケース付き）で￥800．とうとう1枚￥100を切りましたね．もの好きな私は1つ買ってみましたが，結構信頼できますよ．

●rRm

結局私はここでCZ-8RL1を買いました．￥19.5Kでした．…あんまり安くないですね．ハードではプリンタが￥20K～．PC-9801シリーズなどの中古もあります．キーボード・カバーが￥0.2K～でありました．

●J&P テクノランド

中古コーナーが広くなった感じです．ソフト，ハードの数は日本橋では一番．ソフトの数でも店内の様子もみんな一番．しかし新品のハードが少しお高いようですね．

◉終わりに

今回はデータ・レコーダという目的があって日本橋へ行ったので，あまりたくさんマップできませんでした．日本橋では最近フランクフルトというものを売っている屋台が出まわっています．たいてい1本￥100ですが，中川ムセンの本店近くで時々やっている所が特に？？おいしい…かな？あっ前回予告していた北摂（千里中央）マップは都合により次回に変更いたします．ご了承ください．では，Good-bye.　（TOUCH.T）

大阪地図(マップ)

★北摂マップ

初めて投稿します．考えに考えたわりには大したものではありませんが，一応，北摂マップです．よろしくお願いします．

●中川ムセン　石橋店

2階の1角がパソコン売場になっていて，背の高い店員さんが親切に応対してくれます．店内ではX1turbo II，SuperMZ，FM-NEW7などがデモっており，「ザナドゥ」，「トリトーン」，「ファイナルゾーン」といったゲームのデモをしている機種もあります．

ソフトの数はまぁまぁといったところで，ファミコンのカセットはたくさんありました．MSXなどは自由に触れるようです．書籍は扱っていませんでした．

（コズミック　ソルバルウ）

★寝屋川マップ

●マツヤ電気寝屋川店

ここは㋪な人には隠れたアナ場です．現在，MZ-700，X1，PC-6001のちょっと古いタイプのソフトが1本￥100で，中にはマシなのもあります．

目玉は，ソニーの超マイナーマイコン，PC-6001のキーボードみたいなキーで，CPUにZ80Aを積み，ROM 8Kバイト，RAM 4Kバイトでたったの、価値ある，千円！箱，マニュアル，保証書付きです．まだ8台くらいありますので，買って思う存分改造しましょう（カラーRGBとゆーのが感動的)．ただし，店員の兄ちゃんたちには何を聞いてもムダですので，あまり困らせないようにしましょう．そういえば各雑誌のバックナンバが￥100でした．中には，88解析マニュアルが混じっていたような….

●上新電気ねやがわ店

ここの店員さんはやたらめったら親切です．何も言ってないのに値引いたりしてくれます（言ってはいけないことを言ってしまったような気が…)．ここでは，中古も少し取り扱っていて，MZ-1500(ラム・カード，ボイス・ボード付き）で￥13K．安い！と思ったアナタ，もう手遅れですよ．私が1万円で買ってしまいました．他にもモノクロディスプレイ￥3K，FM-7が格安，他には3.5インチ1Dがケースのオマケ付きで￥300，コクヨのデータ・バインダ用クリップ・テープが￥50，8インチ用ラベル・シール￥100など，いろいろあるし，うまくいけば日本橋より安く買えるものもたくさんあります．一見すると品揃えが貧弱ですが，実際には倉庫に山積みの品があり，ただ店先に並べていないだけだというウワサもあります．

●コムサット寝屋川店

ここは面白い店です．日本橋までパーツを探しに行って見つからなかったものが，なぜかこの店にはあったりすることがあるかと思うと，メジャーなパーツは置いてなかったりします．

この店の目玉はインスタント・レタリング1枚￥240が半額の￥120．たくさん買えばさらに安くなります．月刊誌は20～50%引きとなっていたり，ディスケット

奈良地図（マップ）

★奈良マップ
初めまして．久しく奈良マップが出ていないと思われたので，筆をとりました．初投稿です．
★八木マップ
●Joshin 八木店
2階建ての2階にあります．前は広かった書籍のスペースがディスケットにとられてしまいました．マクセルMD-2Dが¥3.51Kと安かった．ソフトはあまりありません．すみにFM-NEW7が¥39.8Kでさみしく売られていました．
★田原本マップ
●ニノミヤムセン田原本店
ここはソフト・ハードともに数が豊富なので好きです．主要な機種はほとんどあります．ぼくはそこに，MSXの「プロフェッショナル麻雀」があるのをみつけたので思わず長居してしまいました（ちなみにぼくは，〝清一色〟であがったのだ)．ここには，多分ここらへんにはないだろう，あの「TIME TUNNEL」があります（ほしい!!)．
●Joshin 田原本店
パソコン売場は奥の方にあります．88FRや88MR，98VMなどがワープロ・ソフトをデモっていました．ここではいつもFM-NEW7で「C.ロードランナー」をやらせてくれます．NECのプリンタを安くしています．また，FM77AVがバイクのデモを流していました．
●終わりに
いまはナイコンですがもうすぐ88SRを買う予定です．待ち遠しい！（乱文お許しを)．
（北斗神拳伝承者）

兵庫地図（マップ）

★神戸マップ
こんにちは．いままで重大なミスをしていたので訂正します．いつも書いてた「三宮」は「三ノ宮」の間違いでした．どーもすみませんでした．では三ノ宮マップ．いってみましょう．
★三ノ宮マップ
●星電C-SPACE
6Fまで行く途中，4Fぐらいでポータブル・ワードプロセッサの安売りをしてました．6Fへ行くと，X1turboIIがイメージ・カラーボードしてたり，MSXが音楽してました．女性のヴォーカルまで聞こえたので，どういうシステムかなーと思って見ていると，そこには1本のコードが…SuperMZのレコーダのヘッドフォンの所につながっていてテープが回ってました．そのMZはフリーコールしてました．あとは，P88シリーズがグラフィック・エディタしたり，テレビがついていたりしてました．ここはファミコンやSEGA，MSXでゲームができます．
●イナハラ
あのPB-1000があるかなと思って見てると…ありませんでした．ここで雑誌を見てると，「X1G」．シャープもやってくれますね．¥69.8Kなんて．しかしハードは安くなってもソフトは高いままですねぇ．ねえソフトハウスさんっ．
●オージス
ナムコ商品を売ってます．アドベンチャーブックなんかもありました．MSX(32K)が安かったようです．77AVが「ぱってんたぬきの大冒険」をロードしてまして，遊ばせてもらいました．わけがわからず穴にはまってGAME OVER．
◉休憩
本日レポートに行くため，学校から走って帰ってくる途中，水たまりをふんで水をかけてしまったS高の人たち．すみませんでした．ゆるしてちょんまげ．
★元町マップ
●コンピュータランド
まだAPPLEII，PET，TK-80を置いてます．店内にはMacPlusが4台もあります．IIcがグラフィック・ツールのデモをしてました．ビデオテープなんかも置いていました．
●ユーバース
この日ここでディスケットを買いました．10枚売りなのにバラ売りにしてくれました（わがままましてごめんなさい)．ファミコンなんかもありました．というわけで，みんなこの店でいろいろ買いましょう．あっそれから，7月1日に京都に支店がオープンするんだそうです．
◉最後に
星電C-SPACEは阪神三ノ宮駅を降りて南へ行き（国鉄，阪急，市営地下鉄，ポートライナーも同じ．ちなみに阪神が一番近い)．センター街の所で地上にでます．センター街を少し西へ行くと星電社があり，その6Fです．星電社の向いにイナハラがあり，そのセンタープラザ2Fに星電パーツがあります．オージスの上(サンプラザ3F)に星電OAプラザがあり，オージスの東側のエスカレータを降りセンター街へ南へ横切り，裏通りを星電社の方（東）へ歩いていくとパレックスがあります．イナハラの横にはマクドナルドがあります．最後の最後に，これが載るころは夏休みですね．みなさんもマイコンばかりしてないで，宿題を早めに終わらせましょう．では次回まで，さようなら．
（田中のてっちゃん）

E・T

京都地図（マップ）

もし，これが載れば初めてになります（初投稿ですけど…)．とにかくLet's go！
★四条河原町・寺町マップ
雨の降る日，ほんの少し歩きました．
●高島屋京都店
7階のフロアに，MSX2（FS-4000のV.2)，FM-77，FM77AV，PC-8801mkIISRがありました．MSX2では「ツインビー」，FM-77では「モール・モール」をしていました．FM77AVはデモっていて，P80SRはお休みでした．また，ゼネラルのMSXテレビが¥59.8K（本体）でした．これには「コナミのピンポン」が走っていました．全体的にみて新しいゲームは「プラスティー」ぐらいでした．
●J&P 京都寺町店
ここはもう有名ですね．説明するまでもないんですが…．ソフトは全体的にみてまあまあだけれども，量としてはもう少しほしかったですね．ソフトが安ければいいんですが．ハードはすべて「ご相談ください」でした．デモってたのは，P88TR，PC98VM，MSX2の全機種，MZ-2500，X1turbo，PC88SR…(もう書けないよう)．
★駅前マップ（といっても1店だけ）
●イズミヤ（アバンティ）
ここはわかりやすいです．5階にあります．ここでは，「NEC C&Cまつり」をしていて，PC88MRを使ってPC-VANのデモをしていました．他，PC88FRでは「レリクス」のデモ，X1turboがデモ，PC98VF，VMがシステム・ディスクで動いていました．ここでは，ソフトも売っていますが，数はそれほどありません．
★舞鶴マップ
おっと，今度は北部へも行きました．
●マツヤデンキ東舞鶴店
ここは専門店ではありませんが，MSXが6台ぐらい，MSX2が1台，あとPC-88FRがデモっていました．ソフトは約1割り引いてあります（ほとんどMSX用だけど)．本体は比較的安いです（MSXを買うと時々ソフトがつくようです)．
●舞鶴コンピュータシステム
ここは北部（福知山を除く）唯一のマイコン・ショップだそうです．NECの機種（パソコン，ワープロ，電化製品）はすべて買え，パンフレットも本体だけではなく実用ソフトのパンフが数多くあります．ここはPC-88FR，PC-60SR，PC-98U(本体のみ)，PC-98VM2，文豪が置いてあります．ソフトは，88用「新ベストナインプロ野球」，「ウイングマン」や98用「道化師殺人事件(U)」，「アートマスター400」，「マルチプラン」がありました．
◉P.S.
もう疲れたぁ．京都府中を回ったです．次回は南部を中心に行ってみたいなぁ（行けるかな？)．
◉P.S.2
「J&P」の場所は知ってると思うけど，一応言っておきます．ここは「藤井大丸」の隣（マクドナルドの隣）から入って，300mぐらい歩けばあります．アバンティの「イズミヤ」はエスカレータで上がると，2階までしかありません．ですからエレベータで行ってください．
◉P.S.3
「J&P」にはAPPLE用のソフトが結構ありました（ウィザードリィには驚いた．だって箱が青いんだから)．
（海野パソ太郎）

が日本橋並に安かったりします．TTL，C-MOSはやたらと多く，たいがいのものはあり，ICにはあまり困らないようです．FM音源用ICや，果てはプロパンガス・センサ，超音波センサと面白いものがたくさんあり，ショーケースの前でにらめっこして楽しんでいます．
◉P.S.
ほとんど上新をヨイショするためだけに書いたよーな原稿でスイマセン（だって値引いてくれるんだもん)．
（ランタイム・パッケージ）

★南大阪マップ
7月2日（本当は4日？）に，Joshinたかいし店がオープンしたのでレポートします．
●Joshin たかいし店
期待して行ってみると，PC-88FR，PC-98UV/VM，X1turboII，FM77AV，MSX2が所狭しと並べられていました(なぜ，MZ-2500がないのだ！)．これぞ「狭いっ！」の一語につきると思います．PC-88FRでデモっていた「FINAL ZONE」には感動しました．ほしいっ！（だが，私はFMユーザーだ)．
●和光デンキ北信太店
ついでに行きました．ここはワープロが多く，子供が無茶苦茶キーボードを叩いていました．書籍が少し置いてあります．たいていのIIはMSXでゲームができます．
◉P.S.
高石にJoshinが復活した（昔あったのですが，なくなってしまった）のはよいのですが，あまりにも狭すぎると思います．ちなみに26号線沿いにあります．
(Ⓒ)

★泉州マップ
ども！3箇月（4箇月かな？）ぶりに登場の時祭イブ君でーす．先日，友人Y君（誰も，信達中学校2年の山内明君だとは…言っちゃった）と，2店ほど回ったので，レポートしました．
●和光デンキ羽倉崎店（3F）
ここは前にも書きましたが，少し変わっていたのでまた書きます．FMTV-151が¥79.8K，PC-88FRセットが¥240K，X1Fモデル10が¥74.8Kで売られていました．あと，MSXも6台ほど安く売られていました．98のVMセットが，¥368K，U2が¥258Kでした．ジョイスティック・システムもありました．
◉REM
やっぱり，77AVのデモはきれいですね．いっそのこと，400ラインにすれば，もっとよかったんじゃないでしょうか．余談ですが，ここの近くのゲーセンは割りといろんなゲームがあります．閑話休題．
●ジョーシンデンキ泉州佐野店
ここでは，X1turboIIブラック・バージョン（私はこう呼ぶ）セットがわりと安く¥297.8Kでした．X1Fモデル20セットは，¥139.8Kでスカーレット7セットが¥99.8K，PC-88FRセットが¥268Kでした．MSX 2も数台ありました．ここでのソフト売場は入って一番奥にあります．ここも，かなりのソフトを揃えています．ソフト売場の近くには，忘れ去られたように，FM77L4がポツンと1台ありました．その姿に感動した私に友人Yは，冷たく「早く帰ろうよ」とのたまうのでした．
（私は男だ！時祭イブ）

●人気ソフトBEST5　大阪地区

【'86.7月7日調べ】

［ホビー］

1.PC-8801シリーズ	レリクス	ボーステック
2.PC-8801シリーズ	ローストパワー	ウィンキー
3.PC-8801シリーズ	A列車で行こう	アードディンク
4.MSX	WIZ	ソニー
5.PC-8801シリーズ	ウィングマン	エニックス

［システム］

1.PC-9801シリーズ	C-Term	ASCII
2.PC-9801シリーズ	マジックコピーVM	ウエストサイド
3.MZ-2500	Small-Cコンパイラ	コムパック

［ビジネス］

1.PC-9801シリーズ	一太郎	ジャストシステム
2.PC-8801シリーズ	即戦力	サムシング・グッド
3.PC-8801シリーズ	JET88V2	キャリーラボ
4.FM77AV	JET77Aエリー	キャリーラボ
5.X1シリーズ	即戦力	サムシング・グッド

（協力：コーサカ）

マップ 青森地図

★青森マップ

どうもお久しぶりです．２箇月間充電しておりました．さて，青森マップいってみよー．

●Dacデンコード新町店

なんと，ここにはあのソフトベンダー〝武尊〟が入りました．以前の場所からちょっと新町の中心部寄りになりました．以前よりパソコンとワープロの数が増えました．

ここでは，X1turboIIにカラーイメージ・ボード，ビデオ・カメラをつないでMZ-1P17でハード・コピーをとってお客さんにプレゼントしています．以前よりゲーム・ソフトが増えました．いい傾向ですね！

●電巧堂八甲田大橋店

ここはちょっとさみしい．ゲーム大会やゲーマー連中の姿が消えてしまいました．ここのお買い得品は，FM77AV2が¥143K，FMTV-151が¥82K．あと，その他にはX1Fモデル10が¥69.8K，専用ディスプレイCZ-811Dが¥69.8Kです．X1turboIIが本体¥168K，ディスプレイが¥114.8Kです．一応値引きしているようです．

●電技パーツ青森店

ここには常連の一人の少年がいまして，いるときはいつも「WIZARDRY」をやっています．実は彼は，わがX1ユーザーズ・クラブのメンバーです．

あっそうそう，ここには，X1turboモデル40とPC-8801mkIIモデル30（ええい，長ったらしい名前じゃー）とMZ-2500のモデル30とモデム電話MZ-1X19でBBSをやっているようです(?)．興味のある人は行ってみるといいでしょう．

●システムイン青森

ここには，PCのロックキラーとゲーム野郎たちがたむろしています．PCユーザーはいっぺん行ってみてください．いろんな人がいて，面白いですよ．

●レンタルタイム

ここはビデオのレンタル屋ですが，実はX1のソフトを扱っています．ソフトは多少値引きしてくれます．ここの社長さんは，わがX1ユーザーズ・クラブのメンバーなのです．入会したい人は，ここの店員のあんちゃんに申し出てください．

あと，〝BTCS Ver3.2〟という，会員のO君が開発したすごいソフトがあります．ほしい人は，内容を電話でお問いあわせくださいとのことです．とにかく，ここをX1ユーザー交流の場としたいそうです．

●パソコンシステムサービス

つい２，３日前に行ってみました．なんとX1turboIIブラックがありました．デモはしていませんでした．店の人が盆栽をいじってました．

◉P.S.1

今回はこれで終わりにします．どうでした？Dac青森は期待が持てます．これからどうなるかがみものです．話は変わって，いま使っているワープロ・ソフト〝JET-X1〟はとても使いやすいですね．最高です！

◉P.S.2

X1ユーザーズ・クラブはいまメンバー募集中です．15歳以上でX1を持っているひとならOKです．その気があるひとはすぐに〝レンタルタイム〟へどうぞ．八戸市と北海道に一応支部があります．小林保くん見てますか!?

（斉藤由貴に心を奪われたZEUS）

カルガモ一家

マップ 宮城地図

★仙台マップ

今日は，仙台のマップを紹介いたします．

●ダイエー

あまり広くはありませんが，X1turboII，PC-8801mkIIFR，FM-77，PC-6601mkIISR，MSXなどが多数ありました．ソフトの数もまあまあで，「TAKERU」やパーツ屋さんもあるので，１度行ってみましょう．

●Dac

また新しいお店です．１階にはPC，FM，X1，ディスプレイ，ソフト，それにファミコン（グラディウスをやったら店員さんに「だめだよ」と言われてしまった）などがありました．２階には書籍，ワープロなどがあります．

●コンピュータ中央

機種の多さ，ソフトの数ではVery Good！です．小・中学生がMSXでゲームをしていて，歩くのに少々不便です．でも，ここは一番だ！

◉P.S.

以上の３店しか紹介できませんでした．ゴメンナサイ．

（茂泉　剛）

★仙台マップ

●Dacデンコードー東口店

この店はとってもきれいな店で，入口の隣にFM77AVがあって，少し行くと，PC-88SR/FRがあって，SuperMZ，MZ-1500，X1F/turboなどたくさんありました．２Ｆには，16ビットのパソコンがたくさんありました．パソコン用のテープが¥100だったので２本買いました．

●ダイエー

ここははっきり言ってソフトが多い！それにPC-9801シリーズが揃っていました．帰りに「ブレイクスルー２」を買ってきました．

◉REM

他にも，仙台にはDacデンコードー本店，コンピュータ中央などがあります．

★古川マップ

●庄子電気古川店

ここは国道108号線沿にある店で，PC-9801VM2やU2，PC-8801mkIIFR/MR，6601SR，6001mkIISR，そしてFM16β/16π，77AV，MZ-2500，X1turboIIそしてMSXがたくさんありました．ソフトもなかなか多く，「HIDLIDE2」や「XANADU」など，最新ソフトがありました(「北斗の拳」がほしい！)．FM77AVのデモには感激した…．

●わんぱくハウス

この店のおじさんがX1turboIIを持っているので，ソフトをいくらか売っています（はっきりいっておもちゃ屋です）．

（今野克義）

マップ 秋田地図

★秋田マップ

秋田はいま発展してきています．その中で，電気店に目を向けてみましょう．

●緑屋そごう電気

ここはソフトがどっさり置いてあります．秋田市内一番だと言えるでしょう．私はここでFM-7用の「ザナドゥ」を買いました．店の人もたいへん親切で，作動しないソフトがあると，うむも言わずに取り換えてくれます．X1のビデオ・デジタライズのデモをいじってきました．

●電巧堂　秋田店

なかなかソフトの量が多い．店の人がFM16βでプログラムを組んでいました．FM77AVのデモもありました（とてもきれい）．

ここには，FM-7用「漢字住所録」のソフトがありました（これで，おにゃんこ全員のメンバーのデータを入れてみたら面白いなー）．会員になるとソフト１割引です．

●システム　イン　アキタ

中はNECの店らしくPC-9801，PC-8801，Mr.PCさらにPC-100などもありました．ソフトも98用のソフトが多く，98を持っている人は１度見に行ってみてください．ディスケットもかなり安く売っています．

●ツギタデンキ

秋田の隠れた電気店ですが，なかなかソフトが多いので，汽車に乗って行ってみる価値はありますよ．

（ミーハーで悪いか!!）

マップ 新潟地図

ウワバミ

★新潟マップ

久々の投稿でペンがふるえています．来月も投稿するから，よろしくね！ちなみに，愛機はFM-NEW7だぜ！人は俺を真実一郎と呼ぶ．

●Pic

いきなり店に入ると，ラリアットを喰らう．嘘だよ～．店に入るとMSX，FM-7，PC-88，X1という総勢８台の機種がデモをしています．さらに奥へ行くと，FM16β，PC-98，MZ-2500，FM77AV，PC-88FR/MRが，ワープロやBBSなどを実演している．そのまた奥へ行くと，中古コーナーというものが設置してあり，X1C，FM-7，MZ-2200，FM-77L2，フロッピー，プリンタ，ジョイスティックなどがあります．価格はかなり安価です．ぼくの友人はX1Cを¥19.8Kで買いました．さらに書籍コーナーもあり，大変便利です．おっと！忘れていました．ソフト・コーナーももちろんあります．種類が豊富で，選ぶのに時間がかかってしまいます．これだけ宣伝してあげたんだから，ソフト１本ぐらいプレゼントしてくださいよ～．堀の内さん！

●コスモス新潟

この店はAPPLEが自由に使えるということで人気のある店です．また，パソコン雑誌のバックナンバが多数あって，かなり便利です．いまはフロッピー祭をやっていたんですが，かなり安くなっていました．それから，毎月14日ごろにはパソコン雑誌が到着しているので，利用してみてはどうでしょうか．

●ダイエー新潟店

新潟市で，唯一あの「ソフトベンダー武尊」がある店です．さっそく見てきました．まず一目見て思ったことは，システムが小さい．あれだけソフトがたくさんあるのにすごいなと思った．そして，ソフトを買わなくてもソフトのデモが見れるというところが，このシステムの一番よいところだと思います．また，悪いと思ったところは，パッケージやマニュアルにオリジナリティがないということです．やはりソフトはそのソフト独自のオリジナリティを持っていたほうが，売れるのではないでしょうか．ここではフロッピー，プリンタ用紙などの消耗品の特別セールをやっていました．

●FLEX

ほとんど中古専門店といってもよいと思われるほど，中古店のハードがかなりあります．最初は新品よりも中古品でもよいという人は，必ず立ち寄ってみるべきだと思います．また，中古品でもアフターサービスは変わらないと店員の人は言っていました．ソフトも充実してきたようで，これからが楽しみな店のひとつです．

◉P.S.

４月８日，岡田有希子ちゃんが他界してしまった．ぼくはそれを知ったとき，思いきり頭を殴られたようだった．なぜ，こんなことになってしまったんだろう．有希子ちゃんの冥福を祈って合掌．気を取り直して，最近はロールプレイングがはやっていますねえ．アドベンチャーやシミュレーションも作っていたソフトハウスもロールプレイングに変わりつつある．一体，いつまで続くんであろうか．考えながら今月のレポートを終わります．

（有希子を悔やむZEUS）

トド

マップ 静岡地図

★静岡マップ

学力テストも終わった梅雨の合い間の日曜日、あちらこちらのお店を回ってみました。

●MELVA

標準的なパソコン・ショップといった感じでPC-8801mkIIMR/FR, FM77AV2などがありました。会員になると(入会無料)，ソフトやAVテープが割引になるようです。店員さんは親切ですよ。

●トヨムラ

無線機中心のお店ですが，パソコンも置いてあります。SuperMZにゼビウスが入っていたのでちょっとだけ遊びました。X1turboII＋CZ-855Dが¥223K，FM77AV2＋FMTV-151が¥175K，その他展示処分品としてPC-9801U2が¥198Kでした。I/OやPiOのバックナンバもあります。

●マルツ

パーツ，キットなどがたくさんあるので，部品集めにはだいたい間に合うでしょう。CPUやROMなんかも1個ずつ袋に入れて置いてあったりします。6116LP-3が2つだけあって¥0.5Kでした。I/Oのバックナンバは，古くて表示が多少汚れているものは半額以下です。

●サイトー

ポケコンの新機種を見てきました。PC-1600Kは¥55.8K，PC-1460は¥19.8Kで，あとPC-1246Sというのがありました。

●すみやパソコンアイランド七間町店

モニタに紫陽花の写真が貼りつけてあるぅ，と思ったら77AVのデモでした。4096色グラフィックはすごいですね。中古品コーナーにはPC-6001 (¥7.9K) とかPC-9801(¥105K)がありました。PC-BOXというシャープが発行しているポケコンの情報誌をもらいました。

◉P.S.

パソコン・ショップに行くと，ディスケットを何枚も持参して遊んでいる人をよく見かけますが，あまりいいことではないと思います。他に人がいないのなら別ですけど，長時間独占したりしないで譲ってあげましょう。

(音無響子)

★静岡マップ

私も今度FM-NEW7を買うことになりましたので，パソコン・ショップについて友達から聞いたことも合わせて紹介します。

●すみやパソコンアイランド

先月のマップにも載っていましたが，もちろんソフトや本がたくさんあって，PC-88や98, MSX, X1, FMなど多くの人気機種が置かれているそうです。プリンタは，ディスケットと一緒に奥へ置かれているそうです。

●新静岡センター

こちらもすみやの経営ですが，ソフトは少なめです。ワープロやパソコンが置いてあって，PC-88がデモっていました。ここはバスや鉄道が通っているので行きやすいと思います。

●メルバ

会員になるとソフトが1割引きで買えて，中古ソフトは千円くらいであるそうなので，ソフトはここで買うといいと思います。中古の機種も安く揃っている，とのことです。

◉REM

このごろパソコンのキーを懸命に打つ夢を見て，肩のこる日が多く困っています。

(中西健)

★富士マップ

2回目の投稿です。よろしく！

●プラザアサイ

MSXの16Kバイトのものが¥9.98Kでした。あと，FM77AVや，MZ-2500，PC-8801mkIIFRなどがありました。

●ジョイフルミツヤ

ここは，前回の紹介にも書きましたが，とっても安いです。たとえば，X1Fモデル20のセットが定価の57%引きの¥99.8K。他にPC-6001mkIISRのセットが定価の60%引きの¥69.8K。セットのものは，すべて純正品でした。また，ポケコンのPC-1431が¥4.98K，FX-780Pが¥7.98Kでした。ソフトもなかなかありました。それとついでに言っておきますが，いま紹介してきたものは，すべて新品でした。

●ユニー吉原店2F

ここには中古のPC-88や，新品のX1 turboや，PC-98シリーズがありました。MSXが特価でした。

◉REM

これ以上長いと，ボツになりそうなので，少し話をして終わりにします。ファミコンのことですが，まったくすごいの一言ですね。本でも何でもファミコンです。ついには映画まで（ソフトの）出てきて，びっくりです。これからどうなるのでしょうね。

(ぱっぴ)



マップ 岐阜地図

★岐阜（周辺）マップ

●FM-LAB

ここは，富士通のパソコン・ショップなので，富士通の製品がありました。ここは新しくできたらしくFM-NEW7や77シリーズは見あたりませんでした。が，FM16βシリーズの各種やFM77AVはありました。しかし，AVはデモも何もしていずに電源も切っていました。FM16βシリーズも大半は電源が切ってありました。しかし，頼めば使用させてもらえるようです。ソフトはワープロなどなどの事務用などの割り合い新しいものが多く，他にゲーム・ソフトは自分には面白いように思うものばかりでした（少なかったけれど…)。他にはパソコン・デスクも売っているようでした。

●栄電社

栄電社はFM-LABの近くにありますが，新しく穂積ユーストア北にもできました。

店内は案外広いのですが，まだ新しい店のために知っている人が少ないせいか，ぼくが行ったときは客より店の人の方が多かったです。

ここは，パソコンのスペースはあまり広くなく，本体はPC-88FRとPC-98VMしか置いてありませんでしたが，他にプリンタとアイワのデータ・レコーダがありました。ワープロは数機種あり，ラジカセ，ステレオ，テレビ，冷蔵庫のような家庭電化製品が主でした。小さい子が遊ぶ広場も店内に作ってありました。

穂積ではパソコンを置いている店は少ないけれど，岐阜は案外あります。きっと次第に穂積も増えるでしょう。

◉REM

ぼくが持っているのは何とあのX1□なんです。これは同じX1のソフトでも動作しないのがあるのです。そうです，□の中は“D”です。ましてぼくは3インチ・ドライブしかありません。3インチのソフトなんか，どこにも売っていないのです。だからぼくは，ソフトはBASICを除いてはテープ版，それもAPSS機能のないものしか使えないので限られてしまいます。ぼくとしては，アドベンチャーがやりたいのだけれどもテープのでは使用不可，3インチはない，5インチはドライブがないということで，5インチディスクドライブを買いたいのですが，5インチドライブを買うと新型X1を買った方がいいようで買う気になりません（他にもっと大きな理由があるのですが)。シャープはX1Dユーザーを見捨てたのか!?是非，格安の5インチフロッピーディスク・ドライブか，X1turboなどに使われているデータレコーダ用のインターフェイス・カードを発売してほしいものです。

(遠度)

★各務原マップ

田舎の各務原を古い自転車で駆け回ってきました（大げさかな？)。

●栄電社各務原店

ここは，私の家から徒歩5分くらいで行けるところです。市役所から国道21号線沿いに東へ100mから200mぐらい行った所にあります。私のFM-NEW7もここで買いました。この前までMSXのゲームや，ビデオ・ゲームなどもできてゲームセンターと化していましたが，最近では，ワープロが進出してきて，パソコン売り場がせばまり，ゲームができなくなりました。FM77AV，PC98などがあり，ソフトや書籍も少し置いてあります。

●カネダ電気

ここは，私の家から自転車で10分くらいかかります。ソフトは，「COMPACのソフトが買えるお店」になっているだけあって，案外たくさんありました。けれど，私の求めていた「トリトーン」はありませんでした。X1かなにかで，「ハイドライド2」を中学生くらいの人がやっていました(私も中学生だが)。パソコンはあまり置いてなかったようです。

◉最後に

その他，「行ってみよう」と思った店はいくつかありましたが，時間の都合で行けませんでした。今度はしっかりとメモを取ってきて，しっかりとしたものを書こうと思います。

(ディスクがほしいFM-NEW7ユーザー)

★多治見マップ

先日，PC-98UV2なるものを見ようと思い，多治見へ行ったので，そのときのことをレポートしたいと思います。

●栄電社多治見インター店

ここでいろいろとメモをしていたら，店員さんに「何してんの，パソコンほしいの」なんて言われてしまった。「PC-98UV2は」と聞いたら，「あと2日くらいでくると思う」なんて言われてしまいました。6月22日だというのに。

ここにはなんと，APPLEIIcや，IBM JXなんかが置いてありました。自由に使えるのはFM77L4，PC-9801U2だけで，他のVM2, MR, FR, X1turboII, etc.はデモをしています。U2は¥198K，IIcも¥198Kでした。その他は1～1.5割引きくらいでした。

●マツヤデンキ多治見店

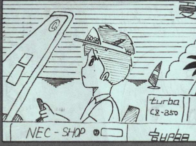
ここにもPC-9801UV2，X1Gはなかったです。JR-100用のソフトが¥0.5Kでいろいろありました。他のソフトは1割引きです。FRでテグザーをやりました。80SR＋CRT＋ラック＋ケーブルで¥99.8K，サンヨーのPHC-20が¥1.98Kでした。ここでNECのうちわ（風流ですね～)をもらいました。パソコンはPC-66SR, MSX, etc.など，すべて自由に使えます。

◉REM

カード型のポケコン（厚さ1㎜）かソーラーパワーのポケコン，出ないかな。

(おJIN)

I/O ギャラリー



●豊橋工業生徒会ワープロ打ち



●村中康二

マップ 千葉地図

★松戸マップ
東口を出ると，目の前にはまた，イトーヨーカドーがありました．

●イトーヨーカドー松戸店
綾瀬にはパソコンがなかったので，こちらには少しくらいは置いてあるのではないかと思いつつ５Ｆへ．希望は無残にも打ち砕かれ，ここもファミコン・ソフトと本体だけ．ソフトは綾瀬の方が多かったです．

●ISETAN松戸店
ヨーカドーを出て線路を渡り西口へ．少し歩いてISETANに入り８Ｆへ．ここにもパソコンはなく，ファミコン・ソフトが…しかも，ほんの少しでした．

●サトームセン松戸駅ビル６Ｆ店
３軒続けてファミコンだったので，サトームセンならパソコンが置いてあるだろう，と思って行ったのが浅はかでした．以前マップに載ったとき（'85年９月号）は，PC-6601，PC-8001mkII，FM-NEW7，MSXなどがズラ～と並んでいました．なのに今回行ったら（'86年７月）１台もないのです!!代わりに，と言っては失礼ですがワープロが並んでいました．その横にはワープロ・パソコンがありました．置いてあるワープロはさわることができましたし，価格は10～25%引きというところでしょうか．あとFDがほんの少しだけありました．

◉REM 1
パソコン・マップを書くつもりが，ファミコン・マップになってしまいました（すみません）．今度はアキバのマップを書いてみたいですね．

◉REM 2
ペンネームを変更します．旧A88所属風間　真．

（清流純明）

マップ 愛知地図

★名古屋マップ
●コムイン
ここで３月にPC-6001を下取りにしてPC-8801FRとCU14AG1を買いました．約￥170Kで買うことができました．中古も以前に比べると数が増え，安くなりました(当たり前か？)．店の人も優しくていい店です．

●第１アメ横ビル
ものすごい人で，とても見るどころではなかったので，すぐ帰りました．しかし，ここは交渉しだいではかなり安くなります．

●コムロード
今日の新聞をみたら６月20～30日まで３周年フェアだそうです．たとえばPC-9801UV2＋400文字ディスプレイが￥328K．ノーブランド・フロッピー2D10枚が￥980．ひまになったら行ってみようと思います．

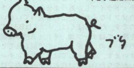
◉REM
やっと高校に入学できました．フロッピーはいいですね．早くて最高です．あと少しでBASICをマスターできそうです．

（加藤俊久）

★東別院マップ
皆さんこんにちは，６月30日に2HDディスクを買いに行ったので，レポートします．

●OAシステムプラザ
地下鉄名城線東別院下車，３番出口から出ると正面に見える，ナショナル・ビデオの看板が載ったビルの３Ｆです．この店はとにかく安くて，MZ-1500が￥29.8K，X1turboモデル10＋CZ801Dが￥88K，X1turboII＋CU-14D1が￥168K，MZ-1P17が￥63K，すべて新品です．中古品も多数置いてあります．おめあての2HDもめちゃ安くて，マクセルが10枚￥4.98K，ノーブランドは￥3.8Kでした．

（電子追走曲）



マップ 福岡地図

★久留米マップ
●ベスト電器
西鉄久留米駅すぐそばです．パソコン・コーナーは４Ｆにあるのですが，このごろはPC-8801mkIIMRを使っていろいろデモをやっています．ぼくが見た限りでは，「レリクス」，「ロストパワー」，「プラスティー」などのデモをやっていました．奥の方ではお客さんがゲームをしていました．店の人に言えば使わせてくれるようですが，ぼくは１回もしたことがありません．ソフトはというと相変わらず多くて，新作ソフトも目立つところにあり便利です．本なども豊富で，はじには一冊￥100のコーナーもあります．ここはぼくが街にきたときに必ず寄るところです．

●カホ無線
ここは目立たないところにあります．しかし，ソフトも多く，パソコン以外にパーツなども売っているので，いいところだと思います．せまいところにたくさん置いてあるパソコンには，きれいなデモが花を飾っています（デモの種類が多い！）．ワープロもたくさん置いてあって，見るだけでも楽しくなります？本はというと，前までは目立つところにあったのですが，いまは机の下に置いてありました．ビデオ・テープやカセット・テープなどもあります．

●セイデン
ここの２Ｆにパソコン・コーナーがあります．久しぶりに行ってみました．さすがに何箇月間で変わっていました．比較的パソコン・コーナーは狭いような気がしました．台数も10台前後でソフトもあまりないし，本なども多いとは言えません．別に印象的なものはありませんでした．あしからず．

●ダイイチ
地下１階の奥のはじにパソコンがあります．ここも台数が少なく，本もソフトもあまりないようです．他のオーディオやビデオに圧倒されているようです．が，ぼくは好きです．X1turboIIにビデオ・カメラを取り付けて，パソコン画像に送りこむデモがとてもいい．それとここは，あまりパソコンを使う人がいないので，いつでも店員さんに言えば使わせてくれるような感じもしました．

●ショッパーズ
ここはデパートですが，最上階（屋上ではない）にパソコンが置いてあります．はっきり言って，ここは狭いです．パソコンの台数も少ないし，ソフトも古くて数も多いとは言えません．むしろ，ぼくは隣のレコードの方に興味を持ってしまいました．

◉P.S.
今度は５軒も紹介できて，よかったと思います．ぼくがお勧めの店は，ベスト電器，カホ無線です．みなさんも１度行ってみてください．

（本名西山晃司）



マップ 広島地図

★広島マップ
まったくシャープは何考えてんだろな…あ，すみませんでした．唐突にひとり言から始めてしまって．とにかく話を進めましょう．
ついに出た!!究極の安値パソコンX1G!!と，いうわけでついにX1が６万円台で買えるようになってしまいました．ビデオ出力とジョイ・カード，それにこの超低価格!!ファミコンを意識したとしか思えませんねー．とにかくLet's Go!!

●ダイイチ本店
今回は時間の都合でここしか回れませんでした．悪しからず．
さて，今回ここにはきたのは広告のせいでありまして，クローム・テープが安いんだそうです．38%引きと書いてありました．
さてさて，雨の中到着しまして，まずは１Ｆのテープ・コーナーへ．ぼくはここでマクセルのUDIIの54分２本組を￥710で買いました．他にも60分２本組が￥790でした．そして３Ｆへ．
３Ｆではガキども…じゃなかった，小さい子供たちがMSXで遊んでおりました．ぼくは「アメリカントラック」でもやろうかと待っていました．少しするとゲーム・オーバーになりまして，代わろうとするとすかさずゲームを始めました．まあいいだろうと思い待ってやりました．少しして，またゲーム・オーバーになり，今度こそ代わろうとしました．するとまた始めようとしたのです!!ぼくも今度は一言注意してやりました．ぼくは言いたい．「このごろの子供の態度は悪すぎる!!」かく言うぼくも５年ほど前（当時小１）MZ-2000や80Bを１日中占領しておりました．が，ゲーム目的ではありません．同じようなものなのですがパソコンをゲーム・マシンとして占領するのは気に入りません．I/Oの読者の中でこういう態度をとっている人は改めましょう．
さて帰ろう，というときテープの安売りが目に入り行ってみました．AXIA46分が何と￥100!!１人５本までと書いてありました．ちなみにぼくは２本買いました．そして，雨の中自転車とばして帰りました．

◉終わりに
今回は（自分で言うのもなんだけど），あまり内容がありませんでした．今度はもう少し考えて書きます．

（絵夢絶斗）

――目的は何であれ，売り場のマシンを独占するのはやめましょうね．（編）



●のりしろ



●だいこんサラダ


●松尾幸二郎

マイコン大学

マイコン大学模擬試験

毎月マイコンのソフトウェアのテストをしていますので，読者の皆様の真剣かつ気楽な解答を求めます．

〔出題範囲〕

◎中級マシン語部門（Z80/6809/8086/68000）
◎初級BASIC部門　◎初級PASCAL部門　◎初級C部門

〔レポート提出要領〕

◎ 9月15日消印有効(ハガキに解答と応募回数を記すこと)，お名前にはフリガナをつけてください．

マイコン大学模試

（解答例）①—イ　②—ロ　③—ハ…〔2回目〕

応募回数は，各部門でお願いします．

また，希望する出題範囲がありましたならば，その旨をお知らせください．

◎合格発表

10月18日（I/O 11月号）

なお，合格者のうち5名様に図書券をさしあげます．

◎送り先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F工学社内
マイコン大学模試係

各部門別で連続6回正解者のうち，各部門1名の方にポケコンをさしあげます．

■マイコン大学事務局■

マイコン大学 7月号当選者発表

最後の問題は，与えられた文字列を逆ポーランド記法の数式として四則演算を行なうものでした．

逆ポーランドの演算アルゴリズムは，
(i)数値ならばそれをスタックに積む．
(ii)演算子ならば，スタックから2つの数値を取り出して演算し，結果をスタックに積む
というものです．

今回の問題は，このアルゴリズムをそのままCで実現したものです．

まず，①は処理の終了判定ですから，与えられた文字列の終端を調べます(ロ)．そして，ヌル・キャラクタでなければ，スペースをスキップして，isdigitを使って数値かどうか調べます．

数値だったら，atoiを使ってストリングから整数値に変えて，スタックに積みます(リ)．その後，数値ストリングをスキップします．

数値でなかった場合は，スタック・トップを変数bに，その次を変数aにおろします．このときの③は(ニ)の＊string＋＋が正解です．(ロ)の＊stringと答えた人が多かったのですが，ループ全体を見て，他にポインタを進めているところがないので，(ニ)が正解です．

次に，演算子に従った演算結果をスタックに積みます．ここで，演算子以外のキャラクタだった場合，問題では，単にdefaultとして何もしていませんが，普通はエラーメッセージを出して処理を中断した方が良いでしょう（手を抜いたのではなく，誌面のスペースの都合です）．

アルゴリズム上は以上で終わりですが，スタック操作をする関数pushとpopがあります．

まずpopですが，スタックからおろすとき，おろしすぎないように，スタックがカラになったかどうかのチェックをします．stach_pointerをマイナスにしてから値を取り出しているので，⑤は(ト)です．

pushはその逆ですから，値を格納してからstack_pointerをプラスします．④は(ホ)です．ここでスタック・オーバーフローのチェックをしていないのは，誌面の都合と，200以上の数値を含む逆ポーランド式を入力する人はいないだろうという判断からで，絶対に手抜きではありません．

福岡市の後藤さんのご質問のように，宣言した配列の範囲をチェックしてくれるような処理系はないと思います．

今回でC言語初級編は終わりです．C言語もANSIの規格作りが進む中で，どんどん変化しています．Cらしい自由度が失われなければ良いのですが．

I/O 7月号　マイコン大学模擬試験解答				
①ロ	②リ	③ニ	④ホ	⑤ト

■マイコン大学6月号当選者
池辺　隆史（川西市）
小沢　幸雄（南足柄市）
木原　文夫（神戸市）
後藤　秀昭（福岡市）
■6回連続正解当選者
石本　重信（呉市）

フカさんたちが待っとりました…

ハード編初級問題

問2 Z80CPUに8255をI/OマップドI/Oで接続します．I/Oアドレスは90H～93Hまでとします．

［解答群］
イ…A_7
ロ…A_6
ハ…A_4
ニ…$\overline{IORQ}$
ホ…$\overline{WR}$
ヘ…$\overline{MREQ}$
ト…$\overline{BUSAK}$
チ…$\overline{BUSRQ}$
リ…$\overline{RESET}$
ヌ…$\overline{RD}$

INPUTS					OUTPUTS							
ENABLE		SELECT										
G1	G2*	C	B	A	Y_0	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5	Y_6	Y_7
X	H	X	X	X	H	H	H	H	H	H	H	H
L	X	X	X	X	H	H	H	H	H	H	H	H
H	L	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H
H	L	L	L	H	H	L	H	H	H	H	H	H
H	L	L	H	L	H	H	L	H	H	H	H	H
H	L	L	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H
H	L	H	L	L	H	H	H	H	L	H	H	H
H	L	H	L	H	H	H	H	H	H	L	H	H
H	L	H	H	L	H	H	H	H	H	H	L	H
H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L

＊G2＝G2A＋G2B
H＝high level, L＝low level, X＝irrelevant

●7月号の問題

問6 与えられた文字列を逆ポーランド記法の数式として四則演算を行ないます．

```
#include        <stdio.h>
#include        <ctype.h>

int     stack[ 200 ] ;
int     stack_pointer = 0 ;

polish( string )          char    *string ;
{
        int     a, b ;
        while([   ①    ]!= '¥0' ){
                for( ; isspace( *string ) ; string++ ) ;
                if( isdigit( *string )){
                        push([ ② ]( string )) ;
                        for( ; isdigit( *string ) ; string++ ) ;
                } else {
                        b = pop() ;
                        a = pop() ;
                        switch([    ③    ]){
                        case '+' :      push( a+b ) ; break ;
                        case '-' :      push( a-b ) ; break ;
                        case '*' :      push( a*b ) ; break ;
                        case '/' :      push( a/b ) ;
                        default :       break ;
                        }
                }
        }
}
push( number )          int     number ;
{
        stack[   ④   ] = number ;
}
pop()
{
        if( stack_pointer[⑤]0 )
                return( stack[ --stack_pointer ] ) ;
        else
                exit( 0 ) ;
}
```

［解答群］ イ…string ロ…＊string ハ…string＋＋ ニ…＊string＋＋ ホ…stack_pointer＋＋ ヘ…＋＋stack_pointer ト…> チ…>＝ リ…atoi ヌ…atof

♣売る

♣X1Cs(完動, キズなし)＋付属品＋ジョイスティック＋ソフト多数＋パソコン雑誌などを¥40Kくらいで. まずW〒にTELを書いて連絡を, 待っています.
〒520　滋賀県大津市滋賀里1-6-17
杉浦隆史

♣CZ-8RL1(シャープデータ・レコーダ)を¥11K. 送料こちら持ちで. もちろん完動, 箱, 説明書付. まずは〒で.
〒669-23　兵庫県多紀郡篠山町呉服町58
宇杉保寛

♣①FM-7＋5インチ2Dディスク(K-305FM)＋2000文字カラーディスプレイ＋ディスクI/F＋データ・レコーダ＋ソフト130本以上(すべて完動, キズ, ヨゴレなし). ②ファミコン＋付属品. ①, ②を適価で!!高い人優先. または, ①＋②でPC-8801mkIIモデル30, 20/SR30, 20＋モニタ＋ソフトの交換も可. 詳しくはW〒で.
〒294　千葉県館山市下真倉530-52
川名　博

♣①PC-9801U2を¥150K. ②PC-9801U2＋256KRAMを¥170K. ③PC-9801U2＋256KRAM＋2000文字ディスプレイ(ニデコ)を¥190K. ④手渡しに限る.
〒456　愛知県名古屋市熱田区千年2-10-3
倉地一博

♣FM-77D2＋カラーモニタ(FTC-1410)＋エプソンプリンタ＋ディスクソフト3本＋付属品を¥130Kくらいで. まずは〒で, 送料貴方持ち!
〒610-03　京都府綴喜郡田辺町宮津灰崎47-1
川嶋　浩

♣①MSXサンヨーWAVY2を¥20K～25Kで. ②AIWA DR-2を¥5K～7Kで. ①＋②の場合＋αします. 連絡はW〒で. いつまでも待つ.
〒389-05　長野県小県郡東部町本海野897
小林　司

♣X1Ck＋付属品＋箱＋マニュアル＋CZ-8CB01＋ジョイスティック＋ソフト(すべて完動, 箱, マニュアルあり)を¥50K～70K. 高く買ってくれる人優先. まずはW〒で.
〒329-14　栃木県塩谷郡喜連川町大字喜連川3005
鈴木秀和

♣TF-10(PC用デュアル, ケーブル付き)を¥40Kで. 連絡はW〒で.
〒607　京都府京都市山科区北花山河原町28
清水嘉男

♣①FM-7用漢字ROMを¥10K. ②FM-7用FM音源カード(マニュアル, 付属品すべてあり)を¥5K. ③トランシーバSONY ICB-670(2個)＋ICB-R5(同じくトランシーバ)を¥11K. ①, ②両方一緒の場合は, ¥14K.
〒220　神奈川県横浜市西区戸部本町12-3
岡戸次郎

♣サンヨーDDM-12ND(12インチ2000文字グリーンモニタ)箱, ケーブル付き(PC用)一年使用, キズなしを¥5Kで. なるべく取りに来られる方に. W〒でお願いします.
〒243-04　神奈川県海老名市上今泉1-20-22　高橋アパート2号
菅　也寸志

♣LPR-24Tケーブル(98用)マニュアル＋プロジェクト48(本物)マニュアル＋IDカード(98用)以上¥80Kで. 注. IDカードがないと動かない.
〒238　神奈川県横須賀市公郷町3-103-7
鈴木孝史

♣X1Ck＋専用ディスプレイ＋ジョイスティック＋ソフト(マニュアル, 箱付き)ヨゴレ, キズなし. 完動を¥80K～100Kで.
〒360-03　埼玉県北埼玉郡南河原村大字南河原1798
館村永次

♣①PC-8801mkIIモデル30＋ソフトを¥90K. ②PC-6601SR＋PC-TV151＋ソフトを¥80K. ③PC-6601＋PC6634×10枚＋ソフトを¥38K.
〒328　栃木県栃木市沼和田町5-35
田中敏勝

♣カシオFP-1100＋FP-1011PL(プロッタ・プリンタ)＋14M-111C(シャープモニタ)＋関連図書2冊を¥50Kくらいで. W〒にて!
〒973　福島県いわき市内郷宮町金坂197-106
森田隆志

♣①アップルII plus(コンパチ)＋整数BASICカードを¥30K. ②アップルIIe(コンパチ)Bバージョン＋64K/80カラムカードを¥45K. 連絡は, W〒で.
〒509-02　岐阜県可児市今渡460-1
稲垣教己

♣FM77AV＋ソフト10本くらい＋マニュアル＋付属品＋ディスク4枚(箱あり完動)を¥80K～95Kで. 高い人にはソフトサービス!! 希望価格書いて, W〒で.
〒190-11　東京都西多摩郡羽村町羽中3-10-29
鈴木昭広

♣①日立レベル3マーク5＋サウンドジェネレーターカード＋付属品一式を¥30K. ②カラーディスプレイ1500文字を¥15Kで. W〒待ってます.
〒518　三重県上野市桑町1369-3
中谷保夫

♣①X1turboモデル10＋CZ-850D＋CZ-8BGR2＋ソフトを¥85K～95Kで. ②MZ-1P17を¥50Kで. 送料そちら持ち. 詳しくはW〒で下記まで.
〒379-22　群馬県佐波郡赤堀村西野222
中野　厚

♣①X1Fモデル10(新品同様)＋キーボードカバー＋マニュアル＋付属品＋ソフト2本を¥46K以上. ②PC-TV151＋付属品を¥30K以上. ③PC-6001＋PC-6006＋ソフト＋付属品＋マニュアルを¥7K以上. 高く買ってくれる人優先. まずはW〒で. 気長に待っているのでよろしく. 返事100%です.
〒289-12　千葉県山武郡山武町実門126
越川忠一

♣JA-551(フロッピーディスク・ドライブ)＋PC-DR311＋PC-8801シリーズ用TAPE版ソフト11本を¥20K以上(高価格優先). まずは, W〒で!
〒289-05　千葉県香取郡干潟町鏑木1335
増田裕行

♣PC-6001mkIISR(箱, マニュアル, 付属品, 保証書)＋PC-DR321(データ・レコーダ)＋TVアダプタ＋ゲームソフトを(送料込みで)¥36K. まずは, W〒で.
〒377-17　群馬県吾妻郡草津町草津112
中沢秀昭

♣NEC PC-8801mkIIモデル30(キズなし, ほぼ未使用, 完動)を¥60K. W〒にて.
〒446　愛知県安城市美園町1-12-12　タミカハイツ102号
長井正幸

♣PC-1261＋CE125＋付属品＋関連図書＋αを¥20Kで. W〒待ってます.
〒530　大阪府大阪市北区神山町1-24
丸井一正

♣FM-7/NEW7用ジョイスティック(スピタル産業, JOY-7SA)を¥4K.
〒114　東京都北区西ヶ原3-29-5
小泉智義

♣PC-KD851(新品同様, 箱, ケーブル付き)を¥70Kくらいで. 高く買ってくれる人優先. 希望価格を書いて〒にて.
〒792　愛媛県新居浜市宇高町1-9-16
佐伯文宏

♣PC-6001mkIISR(新品同様, キズなし, 完動)＋データ・レコーダ＋ポケコン＋ソフト(10種類)＋ケーブル＋マニュアル＋説明書＋αを¥27Kで.
〒284　千葉県四街道市大日233-1
島田裕章

♣X1(CZ-300C1D)＋G-RAM＋マニュアル＋付属品＋キーボードカバー＋ソフト＋ジョイカードを¥60Kで. 送料そちら持ち. まずはW〒で.
〒503-03　岐阜県海津郡平田町岡305
側島　誠

♣①シャープ・カラーディスプレイ(14M-552C表示文字4050字)＋付属品＋取扱説明書＋8D-8Kケーブルを¥40K. ②エプソン・プリンタ(FP-80＋漢字ユニット)標準仕様を¥50K. 〒にて連絡をください. 掲載号発売日より2週間後に連絡させていただきます.
〒530　大阪府大阪市北区浮田2-4-6
米山光広

♣PC-TV351(ディスプレイテレビ4000文字対応)を¥60Kで. W〒で, 連絡ください. 手渡し希望.
〒332　埼玉県川口市金山町1-8-304
前原真一

♣FM-7用5インチ2D(エプソンTF-10)＋熱転写プリンタ(MB27407)＋2000文字対応ディスプレイテレビ. これにFM-7本体(漢字ROM付き)をおまけして¥85Kで. W〒待ちます.
〒194-01　東京都町田市鶴川1-9-1
三浦　弘

♣①PC-8801mkIIモデル30＋CMT141L(4000字ディスプレイ)＋PC-DR311＋ソフト多数を¥120K. ②SEIKOSHA. SL-80MK(新品同様)を¥70K(すべて箱, マニュアル, 付属品付き). W〒で.
〒114　東京都北区滝野川3-6-6
白羽　正

♣①PC-6001mkIISR＋データ・レコーダを¥30K. ②PC-8801＋漢字ROM＋ソフト＋データ・レコーダを¥45K. ③アップルコンパチブルIIeタイプディスク1基付き, キーボードセパレートタイプを¥100K. 以上3つ, 価格は交渉で安くなります.
〒446　愛知県安城市里町重原田13-10
北原里己

♣FM-7＋FM音源カードセット＋ソフト多数＋付属品一式＋関連図書を¥30Kで. W〒待つ(希望者にはファミコンソフトを$α$).
〒270-11　千葉県我孫子市つくし野3-15-404
野中耕介

♣X1用Wフロッピーディスク5インチ(TECSTARのTFP200)＋I/F＋ケーブル＋保証書＋マニュアル＋α(新品同様)を¥40K～50Kで.
〒018-32　秋田県山本郡藤里町矢坂41
菊地　淳

♣エプソンRP-80IIを¥20K～30Kで(完動, マニュアル付き)連絡はW〒で.
〒655　兵庫県神戸市垂水区中道2-3-3
平井敬秀

♣FM-NEW7(キズなし)＋箱＋付属品＋2000文字カラーモニタ(箱なし)を¥50Kで売ります. 送料そちら持ちで. まずはW〒で!
〒569　大阪府高槻市津之江1-45-15
森川秀昭

♣①PC-9801E＋漢字ROM＋CMT I/F＋関連図書8冊を¥100K. ②4050文字CRT(新品同様)を¥20K. ③PC-8031-2Wを¥30K. ④PC-8001＋FGU＋CRT＋関連ソフトを¥30K. ⑤MP-80IIIFTを¥30K. ⑥PIO-3055漢字ボードを¥15K. ⑦システムディスク他あり価格相談に応じます. 希望W〒にて.
〒617　京都府向日市寺戸町西野辺13-13
五十棲義信

♣①FM-11AD＋漢字ROM＋OS-9マニュアル一式を¥50Kくらいで. ②熱転写プリンタMB27407を¥20Kくらいで. W〒で連絡ください.
〒213　神奈川県川崎市高津区坂戸307-1-505
関谷直之

♣FM-NEW7＋ディスプレイ＋フロッピーディスク(W)＋I/Fカード＋ケーブル＋データ・レコーダ＋システム・ディスク＋コピーツール(2種類)＋ソフト(新作)を¥80K以上で. 高い人優先.
〒542　大阪府大阪市南区松屋町4-8
建部兼裕

♣X1Cs＋ジョイスティック＋キーボードカバー＋付属品＋書籍＋ソフト＋α(完動品)を¥30K. W〒で待ってます!! 〒でもいいよ!!
〒470-01　愛知県愛知郡日進町赤池箕ノ手2-962
青山雅一

♣FM-7用純正プリンタMB27406を¥25Kで. W〒でお願いします.
〒229　神奈川県相模原市相原333
北島秀樹

♣①FM-NEW7＋2000文字カラーディスプレイ＋データ・レコーダ＋キーボードカバー＋ジョイスティック(JOY-7SA)＋ソフト＋付属品(マニュアル, 箱, その他)を¥50K以上で. ②MSX(CF-2000)＋16KB増設RAM＋ソフト＋付属品(マニュアル, 箱はない, その他)を¥15K以上で. まずはW〒で.
〒431-32　静岡県浜松市笠井新田町672
堀内洋志

♣①X1turboモデル10(新品同様のピカピカ)＋ジョイスティック＋マニュアル＋保証書＋付属品＋箱を¥55Kで. ②MSXナショナルCF-2700(32KB)＋データ・レコーダ＋ジョイスティック＋マニュアル＋保証書＋付属品を¥35K. ①＋②の場合は¥85Kで. ①, ②, 両方ソフト付けます. 連絡はW〒でお願いします.
〒585　大阪府南河内郡河南町大宝5-2-10
谷川嘉夫

♣①FM-7＋2000文字カラーモニタを¥40K～50K. ②FM音源カードを¥6K～8K. ①＋②を¥45Kで. W〒で待ちます.
〒161　東京都新宿区下落合2-21-4-RA24
太田　学

♣FM77AV1(本体)＋FMTV-151(専用ディスプレイ)＋データ・レコーダ＋(MR-11DR)＋ソフト＋箱＋マニュアル＋ディスク(3枚)を¥140K以上で. 高く買ってくれる人優先します. 半年使用, キズなどもちろんない. W〒で希望価格を書いてお願いします.
〒366　埼玉県深谷市上野台475-4
神山喜裕

♣①PC-98, 88, FM-7用ASCIIマウスセット(RS-232C用)を¥10K. ②アドコム

製ライトペン(PCシリーズ用)を¥5K.③YED-YD180 8インチ・ディスクドライブ(2ドライブ,ケース,ファン付き)を¥30K.④NEC TK80(ケース付き)を¥10K.⑤PC-80315インチ・ディスクドライブ(ディスケット10枚付き)を¥15K.早い者勝ち!
〒233 神奈川県横浜市港南区野庭町433-2
早川幸太郎

♣PC-1350+CE-124+CE-515P(カラープリンタ)+CE-516Lを¥40Kで.バラ売りならPC-1350を¥18K.CE-124を¥3K.CE-515P+CE-516Lを¥25Kで.
〒229 神奈川県相模原市相生2-13-26
飯田篤太郎

♣S1/30(漢字ROM,64KRAM付き)+MPP-1042+C-14N12PV(NECテレビ付きディスプレイ)+ソフト(ゲーム8本,ユーティリティ多数)+漢字BASIC+ラック+α(RFコンバータ,ブランクディスケット)計¥500K相当を半額程度で(値引き可)TELを書いた〒待つ.
〒606 京都府京都市左京区田中高原町19 洛水アパート27
谷川博人

♣NEC PC-8201+日本語ワープロ・ROM+ソフト数本+マニュアル+増設RAM+48KB分+その他を¥50Kくらいで.返事の欲しい人はW〒で.
〒146 東京都大田区久ガ原5-20-6
鈴木守一

♣①PC-8801mk II FR+PC-KD852を¥165K.②FM用FDD LFD550FM+MB-27343(2000文字カラーモニタ)を¥70K.買ってくれればRS-232Cカードをサービス.すべてバラ売りも可.W〒待つ.
〒547 大阪府大阪市平野区加美北3-12-2 ジョイフリー富士305
岡崎清治

♣ブラザープリンタM1009X+トラクターフィーダ+プリンタ拡張BASICを¥23Kで.W〒で,ご連絡ください.
〒575 大阪府四条畷市中野1-3-38
福山秀雄

♣PC-8201用増設RAM PC-8201-06定価¥12Kを¥6Kで(新品,未使用,送料こちら持ち).まずはW〒で.
〒229 神奈川県相模原市陽光台4-11-23
千田全宏

♣I/O '82年1月号~'84年2月号を各¥350で.またマイコンゲームの本1~4を各¥1Kで.できるだけ続けて買ってくれる方を優先します.送料貴方負担.
〒591 大阪府堺市百舌鳥梅町3-13-10 浪花荘
大東永典

♣FM-NEW7+データ・レコーダ+マニュアル+その他を¥30Kで.
〒400 山梨県甲府市徳行1-13-3
石井一成

♣①X1Cs+専用ディスプレイTV+CZ-300F(3インチフロッピーディスク)+3インチディスク20枚+ジョイスティック+本を¥80K以上で.②PC-8801-11(FM音源ボード)を¥12K以上で.まずは〒にて連絡お願いします.
〒607 京都府京都市山科区西野離宮町29
大村直久

♣FM用5インチシングルディスク(TF-10)(インターフェイス(¥9800)ジョイカード(¥2980)も付けます)を¥35Kで.②X1Cs+モニタ(東芝・PA7165)+ソフト20本くらい+ソフトケース2個+付属品付き.その他関係図書,ゲームの説明書+マニュアル+箱付きを¥60Kで.送料そちら持ちで.
〒064 北海道札幌市中央区南14条西19
近藤稀二

♣PC-8801mk II MR+ディスケット(5インチ2HD)10枚+ソフト1枚+マニュアルを¥150Kで.
〒108 東京都港区芝浦3-1-31
松井忠良

♣①PC-8801mk II モデル30+マニュアル+箱付きを¥90K.②FM-7用ディスクドライブ富士通MB27607ケーブル付きIFなしを¥20K.
〒251 神奈川県藤沢市羽鳥2-12-9
天田宣紘

♣マッキントッシュ512K.外部ディスクを¥400Kで.ソフトも付けます.まずは〒で!
〒473 愛知県豊田市大林町1-161
坪井貞美



◆求む

◆PC-1251を¥7K.1255を¥10K前後で.W〒待つ.
〒211 神奈川県川崎市中原区下小田中1674
福岡 茂

◆①PC-80S31KまたはPC-80S31(ケーブル付き)を¥30K以下でお願いします.②PC-9801またはPC-9801Eを安く譲ってください.③PC-8801を¥20K以下で譲ってください(完動なら箱,マニュアルなくてもかまいません).W〒にて.電話番号を明記してください.
〒905-11 沖縄県名護市伊差川295伊差川AP106号
牛島和彦

◆FM-7用のフロッピーディスク・ドライブデュアル(5インチ)MB27611+I/F+システム・ディスク+付属品+ソフトを¥30K以下でお願いします(完動,無改造に限る).条件の良い方優先.送料そちら持ち.まずはW〒で.
〒950 新潟県新潟市南笹口1-8-63 第二駅南ハイツ403
畠 幸雄

◆①熱転写漢字プリンタCZ-8PNIを¥20K.②X1専用データ・レコーダを¥15Kでお願いします.
〒417 静岡県富士市鈴川628-1
川島洋文

◆①FM-7用5インチディスク・ドライブ(W2で,できれば純正)+I/F+システム・ディスク+付属品+ソフト(できれば)を¥55K以下で.②FM-7用FM音源カード+付属品を¥7K以下で.〒にて.TELも書いて.
〒453 愛知県名古屋市中村区森田町3-9-20
横田和美

◆①FM-NEW7用5インチ(2D)FDD+I/F(ケーブル)+ソフトを¥35K以上で.②PC-TV451または452または351を¥40K~60Kで.W〒でお願いします.
〒610-03 京都府綴喜郡井手町西高月60-21
山本篤司

◆X1用FDDを¥15K~30Kくらい(安価優先).くれた人にはテープソフト数本あげる(非純正不可).まずは〒でお願いします.
〒545 大阪府大阪市阿倍野区西田辺2-2-2
松本悦典

◆PC-9800シリーズ用サウンド・ボード(同等品可)を¥10K前後で.CMT-I/F+¥5K,またはRAMボード(128KB実装)との交換も可.②PC-9801M2で使える漢字プリンタを¥40K以下で.W〒待つ.
〒281 千葉県千葉市黒砂台1-11-13 黒砂荘18号
林 正吾

◆FM-NEW7(完動,無改造)+2000文字カラーディスプレイ+データ・レコーダ+付属品,マニュアル+ソフト(できれば)以上を¥45K以内で.良い条件の人優先.
〒390 長野県松本市両島19-8
降旗 勤

◆①AIWA DR-20を¥3~6K.②セイコー製作所パソコンラック(L-1260またはL-1560)を¥10K~15Kで(どちらも,キズ・ヨゴレOK!).
〒214 神奈川県川崎市多摩区菅馬場2-12-1 あすかマンション106
大柳貴也

◆①FM-7用純正漢字ROMカードを¥10K+α.②FM-7用3.5FDD+I/Fカード増設用でも可.適価.③FM-7用FM音源カードセットを¥6K程.④FM-7用Z80カードを¥10K程.以上よろしくお願いします.W〒で連絡気長に待つ.
〒093-02 北海道常呂郡常呂町岐阜411
関谷秀樹

◆①FM用音声合成カード(MB22437).②FM-7用の拡張マザーボード(自作は不可.市販のもの).①,②とも付属品付きで完動であれば多少のキズは可.安価で,まずは〒で.
〒637 奈良県五條市南阿田町250-3
亀多平麿

◆X1シリーズ(G-RAMなしも可)を¥20Kくらいで.¥1~2Kなら変動可.当然本体のみ.手渡し希望.安い者勝ちです.まずは〒で.
〒805 福岡県北九州市八幡東区高見1-3-6
楯岡孝道

◆①FM-7用5インチFDD.②3.5インチFDD,FM音源,Z80カード.③漢字ROM,RS-232.その他周辺装置を安価にてお願いします.
〒230 神奈川県横浜市鶴見区北寺尾7-17-9
中村隆三

◆FM-77L2またはFM-77D2+FM音源カードを¥70K以内でお願いします.条件の良い方優先.希望価格を書いてW〒で.
〒899-43 鹿児島県国分市上井5
山口 学

◆PC-9801F1に増設するディスクユニットPC-9831-FD4を¥30K~40Kで.少々のキズ,ヨゴレ可.¥35K以下の方なら最優先.連絡はW〒か〒でお願いします.
〒491 愛知県一宮市千秋町加茂新出東3
伊藤絹一郎

◆FM-7用フロッピーディスク(デュアル,I/F込み.キズ,ヨゴレは完動なら可)を¥25K前後.一番条件のいい人にします.
〒157 東京都世田谷区喜多見6-14-1
森田貴英

◆①漢字ROMボード(MZ-1R23).②辞書ROMボード(MZ-1R24).③ボイスボード(MZ-1M08).④RAMファイル(MZ-1R18).それぞれ半額で!まずは〒で!!
〒038-31 青森県西津軽郡木造町大字福原字筧32-1
芹川健志

◆X1用FM音源ボード(CZ-8BS1)を¥10Kで.完動ならキズ可.まずはW〒で.よろしく.
〒658 兵庫県神戸市東灘区御影塚町2-7-12 三輪荘13号
松良精三

◆FM-NEW7用の5インチ・フロッピーディスクドライブ+付属品+I/F(1,2ドライブどちらでも可)+ソフト(できれば)を¥30K~45Kくらいまで.TELも書いて.W〒で.
〒151 東京都渋谷区幡ヶ谷2-4-6
石井健司

◆PC-1350+8KRAMカードを適価でお願いします.まずはW〒で!
〒260 千葉県千葉市真砂1-12-8-405
石井卓也

◆①CZ-855DE.②PC-TV351.③PC-TV451.④PC-TV452を適価で!まずはW〒で!
〒174 東京都板橋区南常磐台1-35-2
五十嵐文一

◆PC-8801mk II モデル30(SR,FRでもOK)を付属品+関連図書+ソフトを¥70K以上で買います.安い方,ソフトを多く付けてくれる方,マウスを付けてくれる方優先!まずはW〒で.
〒281 千葉県千葉市小中台町830 小仲台住宅6-404
鈴木崇史

◆I/O誌'81年8月号を¥800で(送料そちら持ち).まずはW〒で.
〒316 茨城県日立市鮎川町6-6-18
益子亮一

◆FM-7用5インチシングルFDユニット(MB27607)を安価で.希望価格,状態をW〒でお知らせください.
〒305 茨城県新治郡桜村吾妻2-805-202
竹内和彦

◆FM-7用5インチ(デュアル)+I/Fカード+ケーブル+システム・ディスク+ソフトを¥40Kで!連絡はW〒で.
〒920-02 石川県河北郡内灘町緑台2-202-35
山下孝一

◆①FM-7用5インチ・フロッピーディスク(2ドライブ)+I/Fカード+ケーブル+システム・ディスク付きを¥45K~50K.②FM音源カードを¥5K~6K.まずはW〒で連絡を.
〒759-22 山口県美祢市伊佐町広信
岩村光明

◆X1(Dを除く)+付属品またはFM-NEW7+付属品を¥20Kで.〒かW〒で.
〒171 東京都豊島区高田1-20-7
中谷成利

◆①PC-8801mk II SR,FRモデル30(純正)を¥90K~100K.②FM77AV2を¥80K~90K(すべて完動,無改造.付属品ありで).
〒701-12 岡山県岡山市一宮11-6
野崎 哲

◆①PC-6601(本体のみで可)を¥20K~30K.②PC-60M43(PC-60M91を含む)を¥15Kくらいで.いずれも,送料そちら持ち.連絡はW〒で.提示された条

件の良い方から買います．付属品などを付ける方は内容を詳しく書いてください．
〠446　愛知県安城市東栄町2-12-9-201
内藤弘夫

◆①PC-8801mkⅡFR用増設用フロッピーディスク2基を¥50K．NEC製以外ならば¥40K．N88-BASICシステム・ディスク＋ソフト＋N88-日本語BASICを付けてくれるなら¥10Kプラス．ファミコン(ベーシック，ディスク，ジョイスティック，ソフト)との交換も可．
〠925-01　石川県羽咋郡志賀町赤住8-5
三島由輝夫

◆①FM-NEW7(マニュアル，説明書，ケーブルがある物)＋付属品(ソフト)を¥25K．②FM-7用FM音源カード(スピーカ，ジョイスティックもあればなおよい)を¥5K．③FM-7用データ・レコーダ(別に専用でなくても使えればよい)を¥5Kくらいで．価格応談．まずはW〒を，送料こちら持ち．
〠729-22　広島県三原市幸崎町能地2776-1
大森博之

◆NEC・PC-9801＋付属品または，富士通FM-16βFD＋付属品(完動ならキズ可)，4050文字カラーディスプレイを安く．W〒でお願いします．
〠811-34　福岡県宗像市大字大井293-25大井荘5号
越智和男

◆カシオPB-100系のポケコン(FX-700P，PB-410，FX-710Pなど)を¥3K～4Kほどで．
〠001　北海道札幌市北区北24条西15
中野 祥

◆PC-8801mkⅡ-FD1(増設用内蔵フロッピーディスク・ドライブ，完動，無改造)を¥15Kくらいで譲ってください．W〒待ってます．
〠350-02　埼玉県入間郡鶴ヶ島町羽折町22-16
鈴木晴夫

◆PC-8801mkⅡSRモデル30を¥100K～110Kで(無改造，完動，付属品付き)．多少のキズ，ヨゴレかまいません．ソフト付けてくれる人，安い人優先です．まずはW〒，〒で．
〠359　埼玉県所沢市下安松1117
中村 太

◆SMC-777用プリンタ"SMI-720"＋ケーブルを適価で．状態を書いてW〒で．
〠684　鳥取県境港市美保町274-3
家根竜一郎

◆I/O誌創刊号を¥3K＋送料または創刊号5～12ページのコピーを適価で．
〠018-33　秋田県北秋田郡鷹巣町花園町10-37
泉谷 広

◆PC-8801mkⅡSRの増設用のフロッピーディスクPC-8801mkⅡSRFD1(NEC純正品)を送料込みで¥25K前後で譲ってください(完動，無改造のもので，キズ，ヨゴレ可)．〒待ってます．
〠312　茨城県勝田市佐和68
内山真司

◆①FM-77D2＋付属品を¥60K～65Kほどで．②77用FM音源カードをできるだけ安く．③増設FDユニット(MB27612)＋ケーブルを¥20K～25Kほどで．以上W〒で．
〠981-02　宮城県宮城郡松島町手樽字苅崎18-22
砂口卓也

◆FM-7用5インチFDD(シングル)＋IF＋付属品＋システム・ディスクを¥25K～30Kで．無改造のこと．完動であればキズ，ヨゴレ可．まずは，W〒でお願いします．必ず返事します．
〠152　東京都目黒区本町6-23-7
渡辺伸竹

◆①PC-8001mkⅡを¥12K前後．②PC-8201を¥30K前後．③PC-6601を¥20K前後．④その他RS-232C付きのパソコンを希望価格で．まずは，W〒で．すべて応談可．
〠280　千葉県千葉市南町3-11-4　八洲ハイツ306
菅原法人

◆①FM-NEW7用Z-80カード(CP/M80付き)を¥10K～15Kで．②FM音源カードを¥8K～10Kで．
〠278　千葉県野田市花井250
金子順一

◆FM-7用5インチ増設FD(MB27608)を¥20K．②FM音源カード＋付属品を¥5K．いずれも完動，無改造で．まずは〒で．
〠142　東京都品川区豊町4-16-9
富田京一

◆X1の周辺機器を買います(ソフト可)．希望価格を書いてW〒で．
〠369-01　埼玉県北足立郡吹上町下忍3956-3
野中政行

◆BYTE SHOP8ビットA/Dコンバータボード(ADA-7002)FM-7用完動に限る．適価で〒にて．OKの人のみ連絡．希望価格書いて．
〠203　東京都東久留米市ひばりヶ丘団地1-307
竹屋典里

◆PC-8801mkⅡSRモデル30＋ディスプレイ(カラー，4050文字)＋ソフトなどを¥165K(送料含む)で．完動ならばキズ，ヨゴレ可．ディスプレイ名など詳しく書いてW〒で．
〠701-42　岡山県邑久郡邑久町山田庄569
立岡 昭

◆エプソンHC40を¥60K以下で．
〠722-13　広島県御調郡久井町下津2411
油藤博昭

◆FM-NEW7用FM音源カード一式(マニュアル付き，完動)を¥6K前後にて．低価格優先．W〒で．
〠501-31　岐阜県岐阜市芥見影山2-91-3
杉山 清

◆FM-7のフロッピーディスク(2ドライブ)＋I/Fカードを¥35K前後で．低価格優先．W〒で．
〠969-14　福島県安達郡安達町油井八軒7
星野 誠

◆FM-7用フロッピーディスク2ドライブ＋I/F＋付属品＋ソフト(できれば)を¥60K以下で．
〠373　群馬県太田市飯塚町1113-11
川井剛治

◆①PC-9801-01(漢字ROM)を¥10K程度．②PC-9801-15(8インチFDC)を¥10K程度希望．
〠346　埼玉県久喜市大字下清久389
中村靜雄

◆①NEC PC-8201色不問を¥30K以内で．付属品，拡張品を明記．②バーコードリーダーPC-8201用もしくはヒューレットパッカード仕様なら可．安価で．③RS-232Cカードを安価で．④マイコンセット本体＋デュアルディスク＋2000文字以上表示CRT＋プリンタを¥30K～40Kで．以上W〒で連絡を．
〠996　山形県新庄市本町2-19
新井相市

◆MSX(MSXシリーズならなんでもよい)できればソフトも．¥20Kで．まずは〒で．お願いします．
〠719-31　岡山県真庭郡落合町西河内845
砚 務

◆富士通NEW L-kit8完動なら可．キーボードのみでも可．気長に待つけど急ぎます．詳しくは〒で．
〠114　東京都北区王子3-23-7-814
勝田 健

◆①FM-7用漢字ROMを¥7K．②FM-7用RS-232Cカードを¥5K．③モデム(AIWA PV-2123など)を¥15K．④FM-7用漢字カラープリンタ(FM-PR201など)を¥25K．まずはW〒で！
〠631　奈良県奈良市帝塚山町1-29-11
堀 大輔

◆PC用FD(PC-80S31またはPC-80S31K)を¥45K～50Kで(ただし，送料はそちら持ち)．付属品完備，および完動のこと．W〒にて．
〠343　埼玉県越谷市平方3650
中村 健

◆PC-8801mkⅡSR(FR)モデル30(無改造，相当品でないものならキズ，ヨゴレなどOK)＋KD-852またはKD551を¥140K以下でお願い致します．〒にて，希望価格を書いて．
〠182　東京都調布市柴崎2-37-36
竹市栄治

◆①FP-1100用両面倍密FDD(FP-1020FD)を¥30K．②FP用CP/M完動の他社製両倍FDDとインターフェイスを¥30K．③FP用RS-232Cパックを¥3K．④FP用CMOS RAMパックを¥5K．⑤FP用EP ROMパックを¥2K．気長に待っています．W〒ください．
〠581　大阪府八尾市本町7-12-25
桑原弘和

ぜひとも
求む
PC-80S31
30K前後で!!
完動に限る
ひどいキズ・ヨゴレはダメ
W〒待ってるで!!
I/O
〒679-21
兵庫県神崎郡香寺町
前田研也

♥交換

♥当方…FM77AV1('86年3月購入)＋2000文字ディスプレイ＋データ・レコーダRC-DRⅡ＋付属品(すべて完動，ディスプレイは保証書付き)．
貴方…PC-8801mkⅡモデル20(SRでも可．もちろん/30も)＋4050文字ディスプレイ(グリーン，モノクロでも可)．キズ，ヨゴレは完動なら可．以上¥12.8K以上で売る．
〠991　山形県寒河江市高屋西浦458-7
岡澤有恒

♥当方…MZ-1500＋ソフト3本(箱あり，完動)．
貴方…ファミリーコンピュータ＋ディスクシステム．W〒で．
〠160　東京都新宿区高田馬場4-20-3
石野健一

♥当方…アップルⅡe＋ディスクⅡ＋ソフト．
貴方…PC-8801mkⅡSRまたはPC-8801mkⅡFR(本体のみ可)いずれもモデル30希望．連絡はW〒で．
〠160　東京都新宿区西新宿6-12-23
松本克次

♥当方…FM77AV2＋マニュアル＋CRTアダプタ＋箱付き．
貴方…PC-8801mkⅡFRまたはMRモデル30(なるべくCRTアダプタ，マニュアル付き)．
〠213　神奈川県川崎市高津区溝ノ口472-22
渡辺克幸

♥当方…FM-7(マニュアル)＋データ・レコーダ＋フロッピーディスク(TF-10W)＋I/Fケーブル＋ゲームソフト10本＋14インチ4050文字カラーTV＋TVアダプタ＋I/O10冊または¥150Kで売る．
貴方…①X1turbo20/30＋専用ディスプレイ．②PC-8801mkⅡFR/SR/MR30＋ディスプレイ．〒かW〒で！
〠400　山梨県甲府市城東3-17-9
佐藤政史

♥当方…FM77L4＋専用ディスプレイ＋付属品＋ソフト＋マニュアル＋箱(キズなし)．
貴方…①PC-8801mkⅡSR/MR/TR/FRのモデル30＋専用ディスプレイ＋付属品＋ソフト＋マニュアル．②FM77AV2＋専用ディスプレイ＋付属品＋ソフト＋マニュアル．③¥160K～170Kで売る．W〒待っています．
〠036　青森県弘前市和徳町303
板垣典男

♥当方…FM-77D2＋付属品＋FM音源カード＋ディスプレイ＋データ・レコーダ＋ソフト(十数本)＋¥20K～30K．
貴方…①PC-8801mkⅡSR(FR)モデル20または30＋ディスプレイ＋データ・レコーダ＋ソフト．②X1turbo(Ⅱ)モデル30＋ディスプレイ＋データ・レコーダ＋ソフト．③X1Fturboモデル30＋ディスプレイテレビ＋データ・レコーダ＋ソフト．④¥120K以上で売る．まずはW〒で！
〠284　千葉県四街道市栗山1052-119
三浦 潤

♥当方…TF-10(FM-7用5インチWディスク)＋I/F＋5インチソフト多数．
貴方…MB-27631H(3.5インチディスク)＋I/F＋ソフト(できれば)．W〒で連絡待ちます．
〠509-01　岐阜県各務原市各務東町3-91
長縄真幸

♥当方…PC-1245(完動，箱，説明書，付属品あり)．
貴方…ファミコン本体＋ソフト(できれば)．ただし，完動，付属品付き，丸ボタン．まずはW〒で！
〠664　兵庫県伊丹市南野字小豆領978
谷上広幸

♥当方…FM-7＋キーボードカバー＋FM音源カード＋ソフト3本＋データ・レコーダ＋ジョイスティック(音源以外の)＋¥3K．
貴方…PC-8801mkⅡ10以上(もちろんSR/MR/FR可)＋データ・レコーダ＋ソフト(できれば)．まずはW〒ではなく絶対に封筒で．
〠330　埼玉県大宮市中川186
小熊史朗

♥当方…FM-77L2＋カラーディスプレイ＋付属品＋ソフト＋α．
貴方…①MSX2(ディスク内蔵，VRAM128以上)＋アナログRGBディスプレイ＋ソフト＋付属品．②PC-8801mkⅡFRまたはSRモデル20/30カラーディスプレイ＋ソフト＋付属品．まずはW〒で．
〠491　愛知県一宮市花池4-6-18

中野勝敏

♥当方…PC-8801+漢字ROM+4050文字カラーディスプレイ+5インチフロッピーディスク(2ドライブ)+GSX8800+ジョイスティック+ソフト他.
貴方…FM16π+BASICROMカートリッジ+α.まずはW〒で.
〒306-02　茨城県猿島郡総和町前林1778
宇都木　功

♥当方…FM-77L2(マニュアル,箱,)+付属品+ディスプレイ+ソフト(10本以上).
貴方…①X1turboモデル30またはturboII+ディスプレイ(turboIIのとき+¥30K付けます).②PC-8801mkII SR,FRモデル30+ディスプレイ(SR,FRの場合でも+¥30K付けます).③¥120Kで売ります.まずはW〒で!
〒280　千葉県千葉市千城台東4-19-2-102
阿部和憲

♥当方…PC-1251+CE-124.
貴方…①ファミリーコンピュータ.②ファミリーコンピュータシステム・ディスク.なるべく,W〒でお願いします.①か②のどちらかを希望します.是非お願いします.TELを書いてください.
〒471　愛知県豊田市緑ヶ丘1-53-1
高木克拓

♥当方…PC-8801mkII SRモデル30+PC-KD551+ソフト+ディスク数10枚.
貴方…FM77AV2+FMTV-151+ソフト(できれば).まずはW〒で.よろしくネ!待ってるよ.
〒653　兵庫県神戸市長田区西丸山町3-4-5
石井隆之

♥当方…PC-8054K(2000文字カラーディスプレイ,箱なし,ケーブル付き).
貴方…①ポケコン+α(ポケコンは,主として,PCシリーズを)!②ファミコン+α.③¥15Kくらいで売る.まずは,W〒に貴方の条件を書いて.
〒573　大阪府枚方市小倉東町26-4
上原夏樹

♥当方…FM-NEW7+カラーディスプレイ+5インチフロッピーディスク・2ドライブ+I/F(システム・ディスク付き)+データ・レコーダ+FM音源カード+ジョイスティック+マニュアル+関連図書+箱+カバー+ソフト(かなり多数)+付属品.
貴方…PC-8801mkII SR(FR)モデル30+ディスプレイ+マニュアル.まずは,W〒で!よろしくお願いします.
〒569　大阪府高槻市上土室5-22-13
芦田行正

♥当方…PC-6001mkII+箱+マニュアル+ソフト+キーボードカバー+6001mkII用TVアダプタ+カセットビジョンJr+ソフト+箱.
貴方…MZ-1500+ソフト.②MB-S1モデル10+ソフト.③FM-7+ソフト.
〒555　大阪府大阪市西淀川区佃2-2-6-205
土井裕之

♥当方…PC-1246+本+¥3K~4Kで.
貴方…パソコンなら何でもかまいません.今すぐ手紙か電話で.よろしくお願いいたします!
〒679-03　兵庫県多可郡黒田庄町喜多370
村上昌弘

♥当方…FM-NEW7(完動)+データ・レコーダ(完動,本体・データ・レコーダともに箱,付属品あり.新品同様)+ソフト30本付き.
貴方…①PC-8801mkII SRまたはFRモデル10(完動品.付属品すべてありに限る.ヨゴレ,キズ可能).②¥35Kで売る.W〒で!

〒514-01　三重県津市栗真町屋町1412-5
葛西敬二

♥当方…X1C(箱なし)+マニュアル+ジョイスティック+NEW BASIC+ソフト+¥10K.
貴方…①PC-8801mkIIシリーズ+データ・レコーダ(モデル10のとき).②FM-NEW7+データ・レコーダ.③¥50K以上で売る.まずは〒で.
〒243　神奈川県厚木市妻田799-3
新江大輔

♥当方…X1Fモデル20+専用ディスプレイ(本体とテレビ4月購入,キズなし,付属品,テレビの箱なし新品!!)+ジョイスティック+PV-2000(ソフト3本,付属品)+α.
貴方…①PC-8801mkIIモデル30かPC-8801mkII SR/FRのモデル20か30+ディスプレイ(なるべく専用).②X1Gモデル30かturbo30+ディスプレイ(専用のディスプレイなら大歓迎).W〒でお願いします.
〒980　宮城県仙台市双葉ヶ丘1-19-30
中橋栄治

♥当方…M-5+BASIC-G+ジョイスティック+マニュアル+ソフト+関連図書(BASIC-Iも付けます).
貴方…①ZX-81+16KRAMパック+プリンタ.②MSX(32K以上)+ソフト.③SG-1100mkIII+ソフト.④FM-7用のプリンタ.⑤FM-77用の5インチディスプレイドライブ+ケーブル.完動であればキズ,ヨゴレ可.箱なくても可.
〒579　大阪府東大阪市中石切町4-7-5
中西和寿

♥当方…FM77AV2+FMTV-151+箱+説明書+付属品+ソフト2本+ブランクディスケット10枚.('86年4月19日購入.新品同様).貴方…①PC-8801mkII FRモデル30+PC-KD852.②PC-8801mkII SRモデル30+KD852+ソフト(なるべく付けて).完動,付属品,マニュアルありならキズ少々可.まずは〒かTELで.
〒501-51　岐阜県郡上郡白鳥町大島428-1
猪俣祐司

♥当方…X1Cs+FM-7(箱入り完動)+ディスプレイ(X1Cs用)+データ・レコーダ+ジョイスティック+ケーブル+ソフト50本以上.
貴方…①PC-8801mkII/SRモデル30+4050文字カラーディスプレイ+ソフト.②その他周辺機器適価で買います.SR,FRの場合¥30Kをプラスします.まずはW〒で.
〒424　静岡県清水市三保3125
遠藤勲哉

♥当方…PC-8801mkIIモデル20+FM-NEW7(新品)+ソフト(50種)+マニュアル+ケーブルなど.またはFM-NEW7を¥25Kで売る.
貴方…PC-8801mkII SR/FRモデル30+ソフト.
〒496　愛知県海部郡佐織町町方新田大原5
井上浩二

♥当方…FM-7+マニュアル+フロッピーディスク(2ドライブ)+ソフト多数+本体・ディスプレイカバー.
貴方…①X1Fモデル10か20.②PC-8801mkII/SR/FRのモデル20か30.貴方の機種を書いてW〒か封書で.
〒166　東京都杉並区阿佐谷南3-11-3-802
桧谷健一

♥当方…X1C+RFコンバータ+ゲーム+付属品+ファミリーコンピュータ+ゲーム.条件によって+α.
貴方…①PC,FMシリーズ+付属品+コンバータ(ディスプレイの方+¥20K)+ゲーム.②適価で,希望価格を書いて.まずはW〒で.
〒699-32　島根県那賀郡三隅町湊浦
若井秀博

♥当方…PC-8801mkIIモデル30+ディスプレイ(4050文字カラー)+付属品+ソフト50本ほど+ファミコン+ファミコン用ソフト10本.
貴方…①X1turboモデル30+専用ディスプレイ.②X1turboIIモデル20か30+専用ディスプレイ.③PC-8801mkII FR(MR)モデル30+ディスプレイ.③の方には¥30K~50Kくらい付けます.またファミコン+ソフト10本を¥25Kで!!まずはW〒で.
〒919-04　福井県坂井郡春江町寄安12-2春由方
嶋田宝一

♥当方…PC-6001mkII+PC-6006+BASICコンパイラ+データ・レコーダ+ジョイスティック+ソフト.
貴方…ファミリーコンピュータ+ディスクシステム+ファミリーBASIC(できれば).または¥20Kで売る.まずはW〒で.
〒955　新潟県三条市三柳144
神原太一

♥当方…ML-F120(MSX,32KB)+ジョイスティック+ソフト(14本)+付属品一式.
貴方…①ファミコン+ソフト+付属品一式.②FM-7+付属品+ソフト(よかったら).③PC-6001mkII+ソフト+付属品.全部TVケーブルを付けますので付けてください.かならずW〒で…　待ってるよ.
〒508　岐阜県中津川市字大久後2410-30
高橋竜幸

♥当方…FM-NEW7+データ・レコーダ+TVアダプタ+マニュアル+付属品+ファミコン.
貴方…PC-8801mkII FRモデル10+データ・レコーダ+マニュアル+付属品.(PC-8801mkII SRモデル10)も可.できれば,モデル20がいい.連絡はW〒で!
〒758　山口県萩市越ヶ浜五区・
太田博幸

♥当方…ファミコン+ソフト.
貴方…ヤマハ製MSX(ミュージックユニットが付く場合,追金).まずは〒かW〒で.
〒850　長崎県長崎市篭町8-25
井上　仁

♥当方…PC-6001+PC-6006+BASICコンパイラ+PC-6022(プリンタ)+ジョイスティック+箱,付属品+関連図書+ソフト多数.
貴方…ファミコン+ディスク・ドライブ+ソフト(できれば)+付属品.すべて完動品のこと.まずはW〒で.
〒125　東京都葛飾区亀有3-3-10
松沢　潔

♥当方…HX-20(MSX64K)+付属品(箱なし).
貴方…①ファミコン+付属品+ソフト+関連図書(箱なし可).②¥15K~20Kで売る.
〒243　神奈川県厚木市山際325-12
黒髪哲弥

♥当方…PC-6001mkII SR+PC-KD252(箱あり,新品同様.マニュアルすべてあり)+ソフト+ディスプレイ台.
貴方…①FS-4700F+RGBケーブル+ソフト.②FS-4500+RGBケーブル+ソフト.③¥45Kで売る.バラ売り可.送料込み.まずは,W〒で.

〒769-11　香川県三豊郡詫間町大字詫間700
川北清二

♥当方…AIWA DR-2(データ・レコーダ).キズ,ヨゴレなし.箱,説明書,保証書あり.
貴方…FMデータ・レコーダまたは他のデータ・レコーダ(他のデータ・レコーダの場合は機種を書いて).¥7Kくらいで売る(高い方優先).無改造,完動のこと.少々のヨゴレやキズ可.貴方がFM-7(NEW7・77・AV)の方には+αします.
〒847　佐賀県唐津市町田4-8-32
米沢彰一

♥当方…X1Fモデル20(CZ-812CE)+専用ディスプレイ(CZ-811DE)+ジョイスティック+ゲームソフト(付属品全部.箱付き).
貴方…PC-8801mkII SRまたはFRのモデル20か30+NECなどの4050文字カラーディスプレイ+ソフト+その他(すべて完動.付属品,箱付きに限る).詳しく機種名を書いてW〒で.なるべく近県の方.のんびり待つ.
〒939-15　富山県東砺波郡福野町野尻野158
中河研一

♥当方…FM-NEW7用5インチ2ドライブLFD550II FM+I/F+システム・ディスク+ソフト(すべて5インチ)+ディスケット(メーカー3D).新品.箱,説明書あり.
貴方…7またはNEW7用3.5インチ2ドライブもちろん純正(富士通の)+システム・ディスク+ソフト3.5インチ用+ディスケット.W〒にTELとソフト名を書いて.
〒870-01　大分県大分市南鶴埼2-1-12
山崎昌彦

■ご注意
1)金品の送付時には必ず書留にして,証拠が残るようにしてください.
2)メーカー製ソフト・テープをコピーして売買することは絶対お止めください. I/Oバザール欄に投稿する場合は必ず「自作」または「オリジナル」と明記してください.なお,自作であることが確認できないものについては掲載をお断りいたします.
(編集部)

■I/Oバザール投稿要領
官製ハガキに右のシールを貼り,①売る,求む,交換の区分②品名③〒住所④氏名をハッキリと横書きで記入してください.なお,ソフトの売買は完全に自作のものに限り,メーカー製のものはお断りします(なお¥1Kは1,000円です).

■次号予告

9月18日発売の10月号ではコンパイラを予定しています．ご期待ください．

■編集後記

▶最近シミュレーション・ゲームに熱中しています．敵の方が有利じゃないか！などと腹を立てながらやっています．その一方で『作るのが大変だったろうな』と感心したりします．しかし，シミュレーション・ゲームにそれを逸脱した部分があると，つまらなくなります．できの悪いゲームをするくらいならプログラミングの方が，シミュレーション・ゲームらしいですね．　(K$_i$)

▶朝顔市，ほおずき市，東京にも夏祭りがあります．私の田舎でも，夏祭りの季節です．金魚すくい，風船つり，ワタアメ，タコヤキ…小さいころ鍛えた（？）腕前は，いまも健在です．　(夏・全開のCh)

▶7月号編集後記の「人工知能」問題について多くのご意見ありがとうございました．今後も「人間とコンピュータとの関わりあい」についての話を採りあげていきたいと思っています．『ワールド・タイプライタ』も出たことですし，第三世界とのパソコン通信，なんて話題も採りあげたいですね．　(F)

▶OS-9スクリーン・エディタZはいかがでしたか．OS-9用のスクリーン・エディタは各社から出ていますが，それと見比べても対抗できると思うのですがどうでしょう．OS-9はほかのDOSと比べて，メモリ管理がしっかりしているので，いいかげんなメモリ・アクセスはできません．このへんのところは一見便利なようで，DISK BASICに染まっている私にとってはなんともじれったいところです．みんな私が悪いのですが…．　(R.K)

▶先月号の36ページ・クッキング〝ポテトのお焼き〟は上手にできました？男性でも，学生時代の自炊生活，単身赴任などいろいろ考えると，「男子厨房に入るべからず」は昔むかしの話ですよね．リクエスト・メニュー，得意料理などありましたら，お便りください．　(H子)

▶今日ラジオを聞いていましたら，日焼けは10代まで，20歳をすぎたら日光浴は1日15分までということでした．1日15分じゃ私はもうどこにもおヨメに行けません!?　(無欲のA子)

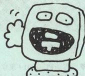
■編集スタッフ募集中

I/Oでは編集スタッフを募集中です．マイコンやエレクトロニクスに強い方のご応募をお待ちしています（理工系大卒）．『やってみようかな』と考えたら，お電話をください．

■I/O エンジン・ルームスタッフ募集

I/O E.R.ではマイコンのソフトに強い東京または近郊の大学生の方でアルバイトをしたい方のご応募をお待ちしています．

◆原稿募集◆



「I/O」はみんなの広場です．
以下の各原稿を募集していますので，
ぜひあなたも参加してください．

①製作・実験のレポート，ソフトの投稿は，原稿用紙（400字詰 横書き）5枚くらいにまとめる．図，表はエンピツ書きでOK．ソフトはカセットまたはフロッピーで送ってください．ハードの場合は写真もぜひ入れてください．ワープロは行間を1行あきにしてください．
②各地のお買得品の情報（原稿用紙で），etc.
③RANDOM BOX．プログラムの説明とアセンブラまたはマシン語のリスト，フローチャートも，カセットまたはフロッピーで．
④「I/Oポート」のマイコン・クラブ紹介（メンバーの写真も！），イベント，ミーティング，講習会，勉強会etc.のお知らせ．
　※I/Oプラザを除く①～③は採用の場合には当社規定の稿料をさしあげます．
　※ソフトウェア・サービスについても採用の場合には当社規定の著作権使用料をお支払いいたします．

▶投稿の際には以下のことを必ず記入してください．
(イ)現在の所属（ペンネームの場合でも一応ご記入願います）．
(ロ)連絡先（勤務先または自宅）の住所，電話番号（お忘れなく）．
(ハ)年齢，学年．
(ニ)現在所有しているマイコンがあればその名称，機種名．
　（例：Z80，6809，8086，6502）
　編集部に対するご意見がありましたら，あわせてお寄せください．

▶他誌との二重投稿はご遠慮ください．
▶参考文献等は必ず明記してください．
▶投稿いただいたものは，原則としてお返しできませんので，ご了承ください．また，係名は下記の例のようにはっきり明記してください．(例)ランダム・ボックス係，ゲーム係，I/Oプラザ係，マップ係など，
▶ソフトウェア・サービスを希望しない方は，その旨，明記してください．

■投稿先
〠151 東京都渋谷区代々木1-37-1
　ぜんらくビル5F　工学社内
日本マイクロコンピュータ連盟「投稿係」

●質問について
電話による質問の受け付け時間を午後3時から6時までに限らせていただいています．ご協力お願いいたします．
☎(03)320-1218
手紙による質問は，必ず返信用切手を同封してください．返信回答までには少々時間がかかりますがご了承ください．

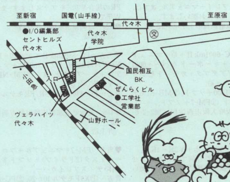
◆定期購読について

予約申し込みは1年間を原則といたします．
①1冊480円（送料350円）
②1年8,000円（送料含）
※以上の購読料は国内のみです．外国についても送料実費が含まれています．
※海外(sea mail)¥20,000/year，（日本円，またはU.S.ドルに限る）．COPYサービスに付いては手紙でお問い合わせください．

■送付方法
①郵便振替《東京2－49427》
　裏の通信欄に，何月号からご希望か明記してください．
②現金書留｝何月号からご希望か明記したもの
③定額小為替｝を同封してください．
　※必ず①～③の方法でご送金ください．
　(なお，1,000円以上の切手代用はご遠慮願います)
●継続して申し込まれる方は，会員番号も忘れずにお書きください．

■送付先

〠151 東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル5F　工学社内
「日本マイクロコンピュータ連盟」



I/O	1986年9月号 第11巻第9号（通巻119号）昭和61年9月1日発行（毎月1回発行）		
発行人	星　正明		
編集人	森　昭助	〔営業〕	☎(03)375-5784㈹
編　集	日本マイクロコンピュータ連盟	〔広告〕	☎(03)370-3301㈹
発行所	株式会社　工学社	〔編集〕	☎(03)320-1218㈹
	〠151 東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル5F	TELEX	J25959
	振替口座　東京5-22510		

印刷：㈱耕文社/㈱恒陽社印刷所

定価付録共480円

分類
メモリ

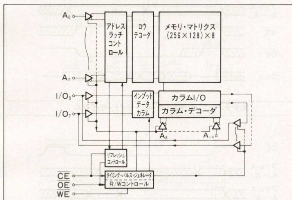
型番号
HM65256AP 疑似スタティックRAM

HM65256は32Kバイト，256リフレッシュ・サイクル4msの疑似スタティックRAM.

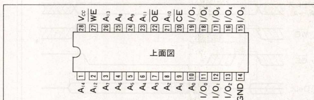
〈特徴〉
▶消費電力175mW typ.▶スタティック・カラム・モード可▶非アドレス・マルチプレックス▶256リフレッシュ・サイクル4ms▶リフレッシュ機能：アドレス・リフレッシュ，オート・リフレッシュ，セルフリフレッシュ，ヒドン・リフレッシュ

🔲参考文献
1) 日立ICメモリデータブック，日立

ブロック・ダイアグラム



ピン配置



絶対最大定格

項目	記号	定格値	単位
端子電圧*	V_T	−1.0〜+7.0	V
許容損失	P_T	1.0	W
動作温度	T_{opr}	0〜+70	℃
保存温度	T_{stg}	−55〜+125	℃
保存温度(バイアス印加時)	T_{bias}	−10〜+85	℃

＊V_{SS}に対する許容値

機能表

CE	CEがローになる時のOE	OE	WE	I/O端子	モード	脚注
L	H	L	H	Low Z	リード	
L	H	H	L	High Z	ライト	
L	H	H	H	High Z	——	
L	L	L	X	Low Z	ヒドン・リフレッシュ	出力バッファはプリチャージ・サイクル期間中ロウインピーダンス状態を保持する.
L	L	X	X	High Z	オート リフレッシュ	出力バッファはプリチャージ・サイクル期間中ターン・オフする.
L	X	X	X	High Z	セルフリフレッシュ	CEパルス幅≧10μs
H	X	H	X	High Z	スタンバイ	
H	X	L	X	X	——	いったんDoutバッファがターン・オフすると，出力バッファは高インピーダンス状態にとどまる.

推奨DC動作条件
(Ta=0〜+70℃)

項目	記号	min.	typ.	max.	単位
電源電圧	V_{CC}	4.5	5.0	5.5	V
	V_{SS}	0	0	0	V
入力電圧	V_{IH}	2.2	——	6.0	V
	V_{IL}	−1.0	——	0.8	V

DC特性 (V_{CC}=5V±10%, Ta=0〜+70℃)

項目	記号	測定条件	min.	typ.	max.	単位
動作時電源電流	I_{CC1}	$I_{I/O}$=0, t_{cyc}=min.	——	35	65	mA
スタンバイ時電源電流	I_{SB1}	$\overline{CE}=V_{IH}$, $\overline{OE}=V_{IH}$	——	1	2	mA
	I_{SB2}	$\overline{CE}>V_{CC}-0.2V$, $\overline{OE}>V_{CC}-0.2V$	——	0.4	0.6	mA
セルフリフレッシュ・モード動作時電源電流	I_{CC2}	$\overline{CE}=V_{IL}$	——	0.6	1	mA
入力漏洩電流	I_{LI}	V_{CC}=5.5V, $V_{in}=V_{SS}\sim V_{CC}$	−10	——	10	μA
出力漏洩電流	I_{LO}	$\overline{OE}=V_{IH}$, $V_{I/O}=V_{SS}\sim V_{CC}$	−10	——	10	μA
出力電圧	V_{OL}	I_{OL}=2.1mA	——	——	0.4	V
	V_{OH}	I_{OH}=−1mA	2.4	——	——	V

AC特性

V_{CC}=5V±10%，Ta=0〜+70℃

AC測定条件

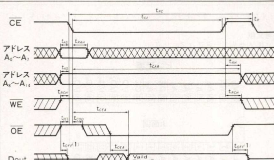
- 入力パルス・レベル：0.4〜2.4V
- 入力上昇/下降時間：5ns
- 入力タイミング参照レベル：0.8V，2.2V
- 出力タイミング参照レベル：V_{OH}=2.0V，V_{OL}=0.8V
- 出力負荷：1TTLゲート＋C_L=100pF(ジグ，スコープ容量を含む)

リード/ライトモード

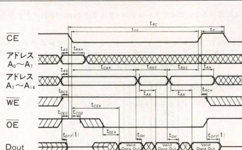
項目	記号	HM65256AP SP-12 mix.	HM65256AP SP-12 max.	HM65256AP SP-15 mix.	HM65256AP SP-15 max.	HM65256AP SP-20 mix.	HM65256AP SP-20 max.	単位	注
ランダム・リード，ライト・サイクル時間	t_{RC}	190	—	235	—	310	—	ns	
リード・モディファイ・ライト・サイクル時間	t_{RWC}	265	—	325	—	425	—	ns	
チップ・イネーブル・アクセス時間	t_{CEA}	—	120	—		—	200	ns	
アドレス・アクセス時間	t_{AA}	—	60	—	75	—	100	ns	
出力イネーブル・アクセス時間	t_{OEA}	—	50	—	60	—	75	ns	
出力バッファ・ターンオフ遅延	t_{OFF}	5	20	5	25	5	35	ns	1
チップ・イネーブル・パルス幅	t_{CE}	120	10000	150	10000	200	10000	ns	
チップ・イネーブル・プリチャージ時間	t_P	60n	4m	75n	4m	100n	4m	s	
アドレス・セット・アップ時間	t_{AS}	0	—	0	—	0	—	ns	
ロウ・アドレス・ホールド時間	t_{RAH}	20	—	25	—	30	—	ns	
カラム・アドレス・ホールド時間	t_{CAH}	120	—	150	—	200	—	ns	
カラム・アドレス・ホールド時間(CEハイ)	t_{AH}	0	—	0	—	0	—	ns	
スタティック・モード・リード，ライト・サイクル時間	t_{RSC}	65	—	80	—	105	—	ns	
リード・コマンド・セットアップ時間	t_{RCS}	0	—	0	—	0	—	ns	
リード・コマンド・ホールド時間	t_{RCH}	0	—	0	—	0	—	ns	
出力イネーブル・セットアップ時間	t_{OES}	0	—	0	—	0	—	ns	
チップ・イネーブル・出力イネーブル遅延時間	t_{COD}	20	—	25	—	30	—	ns	
出力ホールド時間(カラム・アドレスから)	t_{OH}	5	—	5	—	10	—	ns	
ライト・コマンド・セット・アップ時間	t_{WCS}	0	—	0	—	0	—	ns	
ライト・コマンド・ホールド時間	t_{WCH}	30	—	35	—	40	—	ns	
ライト・コマンド・パルス幅	t_{WP}	20	—	25	—	30	—	ns	
ライト・コマンド・チップイネーブル・リード時間	t_{WCL}	45	—	55	—	70	—	ns	
カラム・アドレス・セット・アップ時間(ライトに対して)	t_{ASW}	0	—	0	—	0	—	ns	
ライト・コマンド・カラム・アドレス・リード時間	t_{WAL}	45	—	55	—	70	—	ns	
入力データ・セット・アップ時間	t_{DS}	0	—	0	—	0	—	ns	
入力データ・ホールド時間(アーリーライト)	t_{DHC}	30	—	35	—	40	—	ns	
入力データ・ホールド時間(レイト・ライト)	t_{DHW}	20	—	25	—	30	—	ns	
出力イネーブル・入力データ遅延時間	t_{ODD}	20	—	25	—	35	—	ns	4
入力データ・フローティング出力イネーブル遅延時間	t_{DFO}	0	—	0	—	0	—	ns	4
トランジション時間(上昇/下降)	t_T	3	50	3	50	3	50	ns	7
リフレッシュ・コマンド・セット・アップ時間	t_{RFS}	0	—	0	—	0	—	ns	
リフレッシュ・コマンド・ホールド時間	t_{RFH}	20	—	25	—	30	—	ns	
チップ・イネーブル・パルス幅(セルフリフレッシュ)	t_{CEF}	10000	—	10000	—	10000	—	ns	
チップ・イネーブル・プリチャージ時間(セルフリフレッシュ後)	t_{PF}	190	—	235	—	330	—	ns	
リフレッシュ周期	t_{REF}	—	4	—	4	—	4	ms	256サイクル

注）1．t_{OFF}(max.)は出力が開回路条件に達したときの時間で規定される.
2．書き込みはCEあるいはWEがロウになるときのどちらか遅い方で開始する(リフレッシュ・サイクル中は除く).
3．最初の書き込みパルスがt_{CE}(min.)内で印加された場合，2番目の書き込みパルスはt_{CE}(min.)後に印加せねばならない.
4．出力に逆相の入力信号がライト・サイクルに印加された場合，OEはデバイスにデータを印加する以前に出力バッファをディセーブルする．そしてデータ入力は出力バッファの OE ターンオン以前にフローティングにする.
5．いったんOEがハイになり，出力バッファがプリチャージ・サイクルにターン・オフすると，オート・リフレッシュ・サイクルがスタートできる．出力バッファはオート・リフレッシュ・サイクル中，高インピーダンス状態にとどまる.
6．出力バッファは高インピーダンス状態にあり，セルフリフレッシュ・モード時のOEで制御されない.
7．V_{IH}(min.)とV_{IL}(max.)は入力信号の測定タイミング参照レベルである．したがってトランジション時間はV_{IH}とV_{IL}間で測定される.

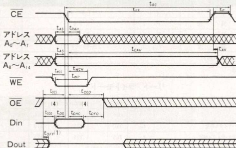
リード・サイクル



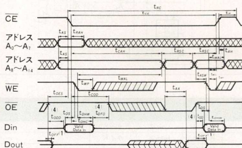
スタティック・カラム・モード リード・サイクル



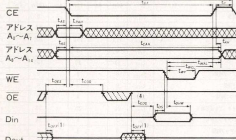
アーリーライト・サイクル



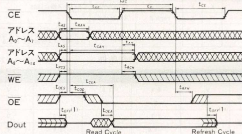
スタティック・カラム・モード ライト・サイクル



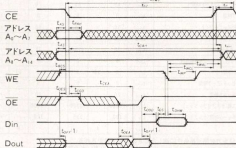
レイト・ライト・サイクル



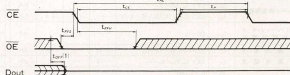
ヒドン・リフレッシュ・サイクル



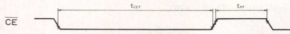
リード・モディファイ・ライト・サイクル



オート・リフレッシュ・サイクル



セルフリフレッシュ・サイクル



容量(Ta=25℃, f=1MHz)

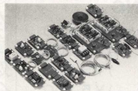
項目	記号	測定条件	min.	typ.	max.	単位
入力端子容量	C_{in}	V_{in}=0V	—	—	5	pF
I/O 端子容量	$C_{I/O}$	$V_{I/O}$=0V	—	—	7	pF

注) このパラメータは全数測定されたものでなく，サンプル値．

南店二階にて随時展示、ご注文賜わります。

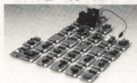
パシフィックのメカトロニクス教材

電子工学セット



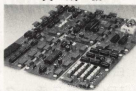
PA−10K（組立キット） ￥26,800
PA−10H（完成品） ￥35,000
【セット内容】
●水センサ●タッチセンサ●光センサ●マイクロスイッチ●音センサ●磁気センサ●温度センサ●メロディ●アンプ●タイマ●FF・ラッチ●スピーカ●FM送信●FM受信

基　礎　編



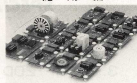
PZ−80AK1（組立キット）￥49,800
PZ−80AH1（完成品）￥57,800
【内容】
●電源部●測定部●入力部●制御部●出力部●記憶部

実　践　編



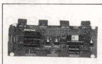
PZ−80BK1（組立キット）￥49,800
PZ−80BH1（完成品）￥57,800
【内容】
●入力部●制御部●記憶部●入出力部●出力部

応　用　編

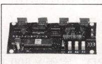


PZ−80CH1（組立キット）￥36,800
PZ−80BH1（完成品）￥42,800
【内容】
●入力部●制御部●出力部

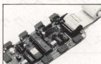
拡張周辺機器



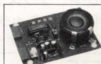
PZ−M1…… ￥12,000
RDM/RAMモジュール



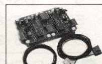
PZ−C1…… ￥25,000
カセットインターフェイス



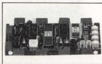
PZ−PR1…… ￥38,000
プリンタモジュール



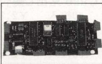
PZ−VS1…… ￥14,000
音声合成モジュール



PZ−OT1…… ￥28,000
光通信モジュール



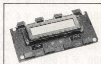
PZ−W1…… ￥35,000
EP−ROMライターモジュール



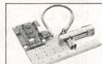
PZ−S1…… ￥19,800
ワンボードマイコン



PZ−ES1…… ￥18,000
EP−ROM消去器



PZ−LC1…… ￥28,000
液晶モジュール



PZ−DN1…… ￥9,800
デジタルノギス

マイコン入門機としては最高のものです。

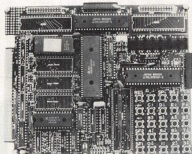
NIC-8000登場

日立 HD64B180搭載機です。
クロック6MHz（Bバージョン）

汎用性バツグン。

プロの方にも、ぜひ使ってもらいたい。
入出力ポートは72点。
マシーン語モニター・メモリー40KB実装済。

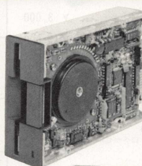
NIC-8000マイコンキット
￥29,800



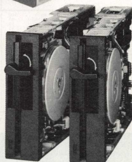
完成品有り。

Z80コンパチ機

フロッピーDISKコーナー



3.5インチ
Y-E DATA
YD-645 ￥38,000
記憶容量 1MB
135tpi両面型



5インチ
TEAC
FD-55GFV ￥41,000
記憶容量 1.6/1MB
96tpi両面型

フロッピーオリジナルケースもあります。

三協電子部品株式会社

本店 〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目4番20号
TEL（06）643−5222（代表）FAX（06）641−7249
北店 TEL（06）643−5548
南店 TEL（06）643−5516

金亀電子㈱ KINKI パーツショップ ハロー

〒101 東京都千代田区外神田
3—9—8 中栄ビル
TEL.03(253)0766・0879
FAX.03(258)4055

松下

ホワイトベーゼル(5インチ)付は
¥1,000プラスです。
送料¥1,000
～¥1,500

JA551……5インチ 2D………¥23,000
JA595H…5インチ 2DD, 2HD ¥40,000
JA751A…8インチ 2D 1.6MB ¥59,000

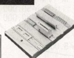
YED

YD580……5インチ 2D………¥26,000

テック

PC9801-VM0仕様
FB-506PC(2DD、2HD)………¥32,000
FB-506PC×2+PC9801-VM0 ¥298,000

アダプター



G-01 ¥14,800
G-02 ¥ 8,500
各送料¥700

圧着工具



TP-555
㊕¥38,800
送料¥700

FDD ティアック

ホワイトベーゼル(5インチ)付は
¥1,000プラスです。

FD-55BV……2D 5"500KB…………¥24,000
※FD-55(BV)2D I.B.Mコンパチ有り。
X1D2用ケーブル(圧接済)セット ¥3,000
FC-55FV……2DD 5"1MB…………¥31,000
FD-55GFV…2DD, 2HD 1MB/1.6MB ¥42,000

OKI ODシリーズ

OD526/OD540(85ms)
OD526H/OD540H(40ms)
10月発売予定
5.25インチハードディスク装置 26.7/40.0MB
アンフォーマット 26MB ¥ 79,800
アンフォーマット 40MB ¥124,800

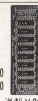
■特長
- 5.25インチ薄型FDDと同じ、厚さ41㎜のコンパクト設計
- 薄形化と共に、大容量化を実現(アンフォーマット26MB/40MB)
- 高速アクセスが可能なバッファードシークモード採用
- ウィンチェスタ技術を用いると共に、マイクロプロセッサ制御により高信頼性を実現

PC用ハードディスク

- HDS5101…10MB(NEC純正使用)¥179,000
- HDS5201…20MB(NEC純正使用)¥238,000
- HDS5401…40MB(NEC純正使用)¥398,000
- PC98M05…(8インチ2HDインターフェース)¥24,000

ラジセンチーブ 各種在庫豊富！

64K/256K D-RAM
UNIT CARD
¥1,500(マニュアル付)
サイズ…110×35㎜
150NS 64K D-RAM 8ヶ ¥2,400
150NS 256K D-RAM 8ヶ ¥4,800
ガラスエポ・スルーホール



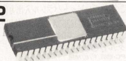
送料¥200

PC9801-21用
U.V.RAMボード
¥10,000
(マニュアル付)
送料¥300



インテル 8087-2

(8MHz)
¥38,000



増設ラムボード 10MHz対応

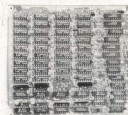
BM-1500(10MHz対応) ¥59,800
バンク切替式／1.5Mバイト増設RAMボード
PC-9801/E/F/M/U/VF/VM用 RAMディスクソフト付(メガソフト社製) ワームブート機能付 ソフトは5インチ2DD

BM-1000(10MHz対応) ¥44,800
バンク切替式/1Mバイト増設RAMボード
PC-9801/E/F/M/U/VF/VM用 RAMディスクソフト付(メガソフト社製) ワームブート機能付 ソフトは5インチ2DD

BM-2000(10MHz対応) ¥74,800
バンク切替式/2Mバイト増設RAMボード
PC-9801/E/F/M/U/VF/VM用 RAMディスクソフト付(メガソフト社製) ワームブート機能付 ソフトは5インチ2DD

256K 4164(マニュアル付)…………¥12,800
512K 41256(マニュアル付)…………¥13,900
512K(1MB)対応ソケット付 41464C・¥15,800
1MB実装済(ソフト付)……………¥29,800
(マニュアル付、パリティチェック付) 送料¥500

128K バンク切換可能
- 大容量RAM DISK対応
- 16バンク4Mバイトメモリーが構成可能
- オールバンクモード／バンクシフトの用法で、任意のアドレス空間のバックアップなど、多彩な活用が可能



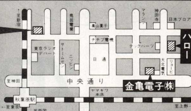
8801用増設
RAMボード
128K ¥18,000 (パリティーチェック付) 送料¥500

⊙掘り出しもの市実施中！ お楽しみは特設会場で！

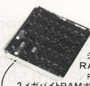
振込銀行 振込の場合は前もって住所・電話番号を御連絡下さい。

金亀電子㈱
〒101 千代田区外神田3-14-7
東雲堂ビル4F ☎03(255)6421
▶三菱銀行秋葉原支店
普通No.4527730

パーツショップ ハロー
〒101 千代田区外神田3-9-8中栄ビル
☎03(253)0766・0876
▶朝日信用金庫湯島支店
普通No.165988



パソコンの周辺を充実・整備そしてグレードアップ!



大容量、
高速なデータ処理に最適!

PC-9801
シリーズ用 増設
RAMボード PC-9801 E
F/U2/M/VM使用可
2メガバイトRAMボード(ソフト付)→¥50,000
1メガバイトRAMボード(ソフト付)→¥30,000
256KバイトRAMボード→¥15,000
上記何れもパリティチェック付
9801U/VF用
128Kボード ¥8,000



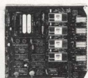
RS232C⟺
422変換ユニット **KS1**
(ACアダプター付)¥18,200
ケーブル別売¥6,300
特長●シリアルデータ(RS-232C)をノイズに強い平衡伝送(RS-422)にコンバートして機器間の距離を1.2kmまでに延長する。(光ファイバよりローコスト)●ボーレートは1Mb/sまで可!●小型 軽量
●DCE、DTE等、ピン配置を選ばない。
(コネクタ側で選択)

フロッピーディスクコーナー

●NEC1135C
(2HD、2DD切替)
¥42,000

●NEC1155C
(2HD、2DD切替)
¥34,000

●ドライブJU595H……………¥135,000
(2HD、2DD、スイッチにより切替可。2台ドライブ、電源、ケース、ケーブル付。

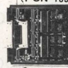


12ビット・4chD/A
変換ボード
(PCN-3098)
PC-9801シリーズ、FC-9801、
PC-98XA用 ¥138,000
●高精度のアナログ電圧(±5V、±10V、0~5V)をBASICで制御可能。8ビットの入・出力ポート付。



16chリレーボード
(PCN-5098)
PC-9801シリーズ、FC-9801、
PC-98XA用 ¥68,000
●16個のリレーを、プログラムで"ON"、"OFF"することができます。(また、各リレーの状態をプログラムで判断することができます。)リレー出力には端子台を使用していますので、特別にケーブルを用意する必要はありません。接点定格:AC110V 3A、DC24V 3A。

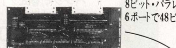
PC-9801用
ユニバーサル
ボード
UB-6
¥3,500



(PCN-1098)

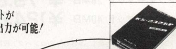
この1枚で48ビット
パラレル入出力使用可能!
「μPD8255AC-5」2個使用の
使いやすさ!

デジタル
PC-9801シリーズ用 I/Oボード
《ケーブル別売(1.0m)》PCN-1098-1 ¥1,800 ¥35,000
●デジタルI/Oボード(PCN-1098)は、μPD8255AC-5を2個使用しており、バイト単位(8ビット)の入出力では、8ビットパラレルポートを6ポート、ワード単位(16ビット)の入出力では、16ビットポートを3ポートとして使用できます。またN88(86)-BASIC上からは、バイト単位の入出力となりますので、ワード単位の入出力を行なうときは、機械語の操作となります。

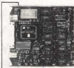


8ビット・パラレルポートが
6ポートで48ビット入出力が可能!

デジタルI/Oボード(PCN-1201)
PC-8000/8800シリーズ用
《ケーブル別売(1.0m)》PCN-1201-1 ¥1,750 ¥30,000
●このボードは8ビット・パラレルポートが6ポートあり、各ポートはプログラムによって入力又は出力ポートに個別に指定でき、PCシリーズと他のデジタル信号入出力装置との接続が簡単にできます。

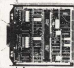


シリアル➡パラレル
変換ユニット **KS-232SP**
(ACアダプター付)¥25,000 ケーブル別売¥6,500
特長●ボーレートはDIP SWで簡単に設定●12byteのバッファー内蔵●小型軽量●TTL入出力
パラレル➡シリアル変換ユニット
KS-232PS
(ACアダプター付)¥25,000
ケーブル別売¥6,500



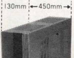
高速、高信頼性、高精度!
変換時間10μS/CH +ソフト処理時間

12ビット・16chA/D
コンバーター
(16ch・シングル・エンド)¥147,000
《ケーブル別売(1.5m)》PCN-2198-1 ¥7,500
(PCN-2198)
PC-9801シリーズ/
PC-98XA/
FC-9801用
●プログラマブルタイマーによって一定時間間隔での変換が可能●マルチプレクサを切換えての変換では1チャンネル当りの変換時間が30μs。(マルチプレクサ切換え、サンプルホールドタイム含む。)●アナログ入力電圧が0~+10V、0~+5V、−10V~+10V、−5V~+5V、−2.5V~+2.5Vの5レンジ。



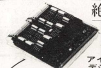
ワンボードで2軸制御可能!
ハイパフォーマンスのロボットコントロールに!
FAのチーパーネットワークに!

パルスモータ・
コントローラ(PCN-9005)
(10kpps) ¥78,000
PCN-9005-A別売ソフト¥7,000
PC-9801シリーズ/FC-9801/PC-98XA用
●2系統のパルスモータを、ワンボードで独立制御可能。●BASIC、C言語等の高級言語で制御可能。●当社別売のバス・インターフェース・ボードの使用によりシーケンサとの接続が可能。●高信頼性・低価格を実現



130mm 450mm
220mm

PC-9801/E/F/VM用
フロッピー1165 2台使用
パネルは
クリーム色
ACケーブル、50-50信号ケーブル、電源付 ¥90,000
8インチインターフェイスカード ¥22,000
2DDインターフェイスカード
¥22,000



絶縁型!
この1枚で48ビットパラレル入出力使用可能!
「μPD8255AC-5」2個使用の
使いやすさ!

アイソレータ付
デジタルI/Oボード
NEC PC-9801/F/E/M用
(PCN-4098)
ケーブル別売(1m) PCN 4098-1 ¥1,800 ¥53,000
μPD8255AC-5(P10)を2個使用し、各ポートはフォトカプラによって外部とアイソレーション(絶縁)されています。μPD8255の特長を有効にするため、フォトカプラも入出力とちらにでも方向を設定できるようになっています(ただしハード的に)。

月替り広告

■256Kプリンターバッファ
……¥35,000
■PC-9801ボードシリーズ
◉9801-27(5インチ固定ディスクインターフェイスカード)……¥20,000
◉9872(マウス)……¥20,000
◉2HD用VFOカード……¥8,000
■ハードディスクコントローラ
◉TDC888……¥53,000
◉DTC510A……¥55,000

AEP秋葉原エレクトリックパーツ
●注文方法=現金書留にておねがいします。

☆上記品物 送料各¥1,000

〒101-91 東京都千代田区外神田1-10-11 私書箱神田局231号
東京ラジオデパートB1 ☎03-253-9340



※電話番号を必ずお書き下さい。

お問合わせはマイコンセンター☎03-251-8933／マイコンパーツセンター☎03-253-8521まで

ソリッドステートテープレコーダー STR-68PL

STR-68PLボードは、音声の録・再生が最大128秒
(256K D-RAM×4、ビットレート8KBPS時)を実現したソリッドステートテープレコーダーです。
ADM方式を用いた1Chip C-MOS LSIを使用し、パワーアンプも
使用しておりますのでマイクロホンとスピーカーを
取り付けるだけでテープレコーダーとなります。

音声の録音、再生。
128秒。

■特長
- 音声データメモリーとしてダイナミックRAM(D-RAM)が最大で256K×4個、または64K×4個まで使用出来ます。
- 16フレーズ(ロータリースイッチ0−15)の録音再生が出来ます。
- 5V単一電源動作
- 4種類ビットレート(遅口、早口)がDIPスイッチで選択可能(32K、16K、11K、8K BPS)
- パワーアンプ(LM386)搭載

従来のメカニズムなものに比べると録音から再生はテープの巻き戻しが不要のため素早くおこなえます。何度も再生するのには最適です。英語の発音の学習・商店・デパート等の繰り返し広告音にも使用してください。

パワーアンプご希望の方、別途見積り致します。
Pow：5W、10W、20W、50W

- STR-68PL キット ¥9,800
- STR-68PL ユニット ¥12,500

NEC PC-KD853
14インチ カラーディスプレイ
- 最大4,050文字表示可能
- スモークフィルタ装着
- 640ドット×400ライン ドットピッチ／0.31mm

標準価格 ¥118,000

NEC PC-KD854
14インチ カラーディスプレイ
- 最大4,050文字表示可能
- スモークフィルタ装着
- 640ドット×400ライン ドットピッチ／0.39mm

標準価格 ¥89,000

日本メディアネットワーク
パソコン通信モデム MODEM JM 1200S ¥48,000

●自動ダイアル／自動応答機能を搭載。●プッシュホンとダイアル式の両方をサポート。●通信速度／110bps・300bps・1200bps。●通信方式／2線式全二重(非同期)。

日本ICハウス社
NIC-8000 ¥29,800

HD64180使用
スーパーZ80
トレーニング
Kit

●メモリ最大224KB搭載可能。●汎用入出力3ポート。●V9938 MSX-VIDEO使用。●RS232Cインターフェース。

ファミコロリ
S-RAMを使用したファミコン用ゲーム、バックアップマシーン

¥25,000

- PC9801シリーズを使用。
- BASIC版とMS-DOS版のどちらかのソフト付。

メルコPC9801シリーズ用増設メモリーボード

■BM-1000
(1M：RAMディスクソフト付) ~~¥44,800~~

■BM-1500
(1.5M：RAMディスクソフト付) ~~¥59,800~~

■BM-2000
(2M：RAMディスクソフト付) ~~¥74,800~~

■BM-256
(256K：バンク切換可能) ~~¥19,800~~

■BM-985
(512Kメモリーボード) ~~¥29,800~~

只今！ 店頭にて
特価販売中！

ROMライター

TR-4943
ADVANTEST製(旧社名タケダ)
EP-ROMプログラマー
●512KBitまで98種のROMに対応。●IDモード付。高速書込み。
¥128,000

TR-4948
ADVANTEST製(旧社名タケダ)
●EP-ROM 10個まで同時コピー。●512Kまで対応。
●独自のハード・スタック方式による高速化。
¥250,000

EP-ROMイレーサ

■E-208
最大10個まで同時消去
¥19,000

■EP-10
最大4個まで同時消去
(50Hz／60Hzがあります)
¥9,800

アドコム電子

パソコン切替器
ADZZA814……¥9,800

プリンター切替器
ADZZA812(PC用) ¥9,800
ADZZA813(セントロニクス用) ¥9,800

カラーCRT分配器
ADZZA811……¥9,800

セット販売

PC9801VM2(本体)……¥415,000
PC-KD854(CRT)……¥89,800
PC-PR101F(シリアルプリンター)……¥158,000
合計¥662,800
¥518,000

PC9801VM2(本体)……¥415,000
PC-KD853(CRT)……¥118,000
PC-PR201F(シリアルプリンター)……¥188,000
BM-1500(1.5Mメモリーボード RAMディスクソフト付)…¥59,800
合計¥780,800
¥604,000

PC9801VM2(本体)……¥415,000
PC-KD853(CRT)……¥118,000
HDS5201(20Mハードディスク)……¥238,000
PC98M03(ハードディスクインターフェース)……¥19,000
合計¥790,000
¥630,000

PC9801VM0(本体)……¥295,000
FD-1155C(NEC純製 FDD：2HD/2DD切換)×2……¥99,000
合計¥394,000

店頭大特価

PC9801VM2(本体)……¥415,000
PC-KD853(CRT)……¥118,000
合計¥533,000
¥415,000

PC8801MKII FR/30(本体)……¥178,000
PC-KD854(CRT)……¥89,800
¥208,000

GM3032(沖電気製：20Mハードディスク)
TDC-880(ハードディスク用コントロールボード)
PSK50-0512W(電源：+5V 3A、+12V 3A)
セット価格¥143,500

新発売！
シャープ ツイン ファミコンAN-500
B(ブラック)R(レッド)
●合体ファミコン。●カセットも、ディスクも両方楽しめる！
¥32,000

フロッピードライブ限定大特価！

YD-480-1450 (YE-DATA)
5"2DD
¥19,800

JA561H2 (松下)
5"2DD PC9801シリーズ接続可能！
¥25,000

GM3305 (沖電気)
5"2D 薄型 ケース付
¥14,800

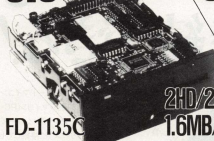
株式会社 若松通商

通販部I/O係
FAX 03(251)7877
GII、GIII

■本社 〒101 東京都千代田区外神田1-11-4 ミツワビル1・2階 ☎03(251)4121代
■マイコンセンター若松 〒101 東京都千代田区外神田1-11-4 ミツワビルBF ☎03(251)8933
■秋葉原店 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館4階 ☎03(255)5064
■マイコンパーツセンター 〒101 東京都千代田区外神田1-9-9 内田ビル3階 ☎03(253)8521代
■通販部 〒211 神奈川県川崎市中原区小杉陣屋町1-547-80 ☎044(722)0948
中原郵便局私書箱37号 FAX.044-733-7345 ☎03(257)0063
■会津営業所 〒965 福島県会津若松市駅前町7−12 ☎0242(24)2868
FAX.0242(24)2683

ユーザーの期待に応えてツイに誕生！

3.5インチ NEC純正ドライブ



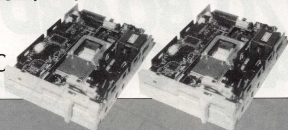
2HD/2DD
1.6MB/1MB

FD-1135C

9801VM増設可（マニュアル付）¥42,000

5インチ NEC純正ドライブ　2HD/2DD　1.6MB/1MB

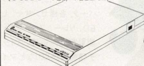
FD-1155C
白ベーゼル



1台¥34,000　2台¥68,000（ケーブル マニュアル付）

PC-9801VM0+
FD-1155C(2台)=PC-9801VM2コンパチ ¥288,000

JM 1200S
全二重 300/1200bps
(CCITT V21/V22Bell)



(株)日本メディアネットワーク ¥49,800

EPSON SR-120AT
全二重 300〜1200bps
(CCITT V21/V22Bell 103/212A)



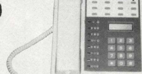
新製品 ¥49,800

CTS2424 AD (DATA COMM)
全二重 300〜2400bps
300のみベル方式



¥109,000→¥96,000

NP-120F NCU内蔵電話機 (日製産業)
全二重 高速ネットホーン
300〜1200bps



¥148,000→¥126,000

8インチドライブ（NEC1165使用）
パネルはクリーム色

☆1ヶ月間保障付（ケーブル付）

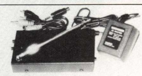
限定品（ファン付）¥100,000

- 8″インターフェースカード　¥22,000
- 2DDインターフェースカード　¥22,000



ワイヤレス・ビデオ信号送信機 ビデオ・センダー（WV-050）

お手持ちのビデオとTVとをケーブルでつなぐ必要なし！ビデオ1台を2台、3台のTVで同時に見る事が出来ます。

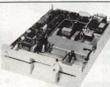


（ケーブル アダプタ付）¥9,800

TEAC	●FD-55BV	2D(白ベーゼル)	5″500KB	¥24,000
	●FD-55FV	2DD	5″1MB	¥31,000
	●FD-55GFV	2DD/2HD	5″1MB/1.6MB	¥42,000
TOSHIBA	●ND-354	2DD	3.5″1MB	¥29,800

大量注文の場合は、別見積り致します。富士電器、富士通 部品取扱っています。

今月の目玉商品



JA-551-045
(白ベーゼル)5″-2D
8800シリーズ
SR・MR・FRに最適。
¥21,000（データ付）
送料¥700

インテルCPU

8087-2
(8MHz)

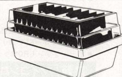


¥37,000

8087 (5MHz) ¥29,000
8087-1(10MHz) ¥79,800

人気チップコーナー

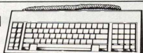
- 8516……………………¥600
- 2716……………………¥600
- 2732G…………………¥650
- 2764G…………………¥450
- 27128G………………¥450
- 16KDRM 1ケ……¥200
- 64KDRM 1ケ……¥200
- 256KDRM 8ケ‥¥5,600



ディスケットケース（鍵付）
45枚収納
¥2,600（送料別）

今月の目玉商品

IBM
ATタイプXT用
OMRON KEY BOARD



超特価¥13,800

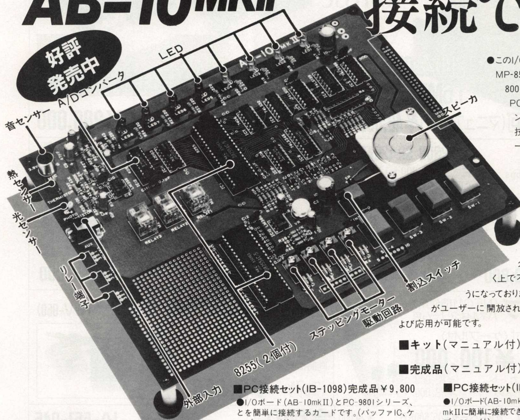
送料¥1000

電子部品・機構部品 全般
株式会社 アール・ティ・ホーリン
〒101 東京都千代田区外神田3-9-5 TEL03-255-6795 FAX03-255-6098 担当：青柳
振入先：三和銀行 秋葉原支店㊟101513

☆アップル修理受けたまわります。

制御技術の学習に最適

I/O BOARD AB-10MKII パソコンにも接続できる!



●このI/OボードはワンボードマイコンMP-85、その他80系のマイコン(PC-8001シリーズ、PC-8801シリーズ、PC-9801シリーズ)と接続してセンサー技術やインターフェース技術を学習、実験してゆくトレーニングボードです。

●I/Oボードには、キットと完成品が用意されており、ボードには、A/Dコンバータ、各種センサー、LED、リレー、スピーカの駆動割込み処理、スイッチ情報の読取りなどマイクロコンピュータを応用していく上で不可欠な技術を修得できるようになっております。また、ボード上に8255Aがユーザーに開放されていますので、各種の実験および応用が可能です。

■キット(マニュアル付)…………¥16,000

■完成品(マニュアル付)…………¥19,000

■PC接続セット(IB-1098)完成品¥9,800

●I/Oボード(AB-10mkII)とPC-9801シリーズ、とを簡単に接続するカードです。(バッファIC、ケーブル50cm付)

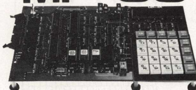
■PC接続セット(IB-1088)完成品¥7,900

●I/Oボード(AB-10mkII)とPC-8001mkII、8801、8801mkIIに簡単に接続できるカードです。(バッファIC、ケーブル50cm付)

ワンボード・マイコン

★学習からソフトウェア開発まで多くの機能を低価格で実現!!

MP-85



●制御、実験など小・中システム開発に最適。
●各種ファミリーボードが揃っています。
●RAMからEPROMまでの一貫したプログラム開発に最適。
●高性能エディタ/アッセンブラが用意されています。

■キット(マニュアル付)……¥39,500
■完成品(マニュアル付)……¥44,500

MP-85 ファミリーボード

- ●カラーTVインターフェース……………¥29,000
- ●RAM・ROMボード……………¥28,000
- ●プリンター(GP-500M)……………¥49,800
- ●アッセンブラーエディタ(16KBYTE)……………¥28,000
- ●マザーボード……………¥7,500
- ●フルキーボード……………¥9,000
- ●ベーシックボード(完成品)……………¥69,800
- ●ベーシックボード(キット)……………¥57,000
- ●オールラウンドROMライター……………¥22,800

書籍「マイコンロボット製作入門」



本書の製作記事をもとに製作したマイクロキャットです。



MP-85を利用したマイクロキャット、マイクロマウスのメカニック、電気回路、ソフトウェアを詳しく解説。

定価¥1,500



インテルMCS-48・UPI-41

クロスマクロアセンブラ

■CP/M-80版 ………¥48,000
■CP/M-86版 ………¥68,000
■MS-DOS版 ………¥68,000

メディア:5"2D、5"2DD、5"2HD、8"1S
日本語の詳細マニュアル付

Z80用浮動小数点演算パッケージ

メディア:5"2D、8"1S 定価¥28,000
詳細マニュアル付

取扱店			
(株)カマデン	Tel.03-732-3618	田中無線(株)	Tel.03-253-5927
カマデン名古屋営業所	Tel.052-263-0446	(株)ロジパック	Tel.05383-2-2822
丸善無線(株)	Tel.03-255-4911	角田無線電機(株)	Tel.03-255-2681
ゼロセムセンパーツセンター	Tel.03-255-2211	共立電子産業(株)	Tel.06-644-4446
トヨムラ東ラジオ店	Tel.03-253-4693	関東電子(株)	Tel.03-257-6301

株式会社 マイテック
〒103 東京都中央区日本橋茅場町2-13-13 市川ビル
☎03-661-3366(代)

メイセイ



「モデム内蔵電話機」

どっちにしようかナ。

手軽に通信を楽しむなら、



インテリジェントをお求めなら、



300bps・全二重/半二重

ビーナスメイト300

適合認定品　39,800円

●通信速度:300bps●通信方式:全二重/半二重●規格:CCITT V.21●変調方式:FSK●同期方式:調歩同期●NCU:モードMM型●適用回線:加入電話回線、PBX内線●規格:RS-232C準拠

1200bps・全二重

AP-10「F」

適合認定品　158,000円

●通信速度:300bps/1200bps●通信方式:全二重●規格:CCITT V.21、V.22●変調方式:FSK/PSK●同期方式:調歩同期●NCU:モードMM/MA/AA型切換方式●適用回線:加入電話回線、公衆電話回線、専用回線●規格:RS-232C準拠●オートダイヤル:CCITT V25bis準拠●自動ログオン機能●機密機能●タイマー

フジサンケイパソコン通信ネットワークEYE-NET開局記念協賛セール

ビーナスメイト300お買上げの方先着100名様をEYE-NETモニター会員に(1年間無料)申し込みは下記支店・営業所へ

こころをつたえる確かな技術



明星電気株式会社

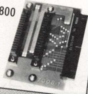
本社・東京支店●〒112東京都文京区小石川2-5-7☎03(814)5111(大代)
大阪支店・札幌支店・仙台営業所・群馬営業所・横浜営業所・名古屋営業所・神戸営業所・広島営業所・福岡営業所・沖縄営業所・伊勢崎工場・守谷工場

EXPANSION LIFE

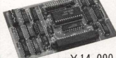


もっと多くの想いを…

拡張用マザーボード
FM-7用
2スロット拡張
(FDC, 漢ROM)
¥6,800

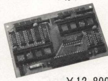


RS-232Cカード
FM-7,77用
ケーブル付
基板上でDTE, DCE切り替え可能、キャリー受信可



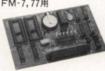
¥14,000

パラレルI/Oカード
FM-7,77用
PIA2個実装
インターラプト有り



¥12,800

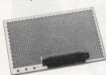
ROMカード
(リアルタイムクロック付)
FM-7,77用



(27256×2or 27256×1 SRAM×1 実装可)
¥9,800

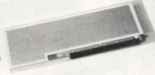
ユニバーサルボード
(ガラスエポキシ, スルーホール、コネクター付)

FM-7,77用



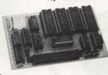
¥3,200

FM-11用



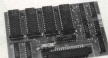
¥10,000

CMOS RAMボード(128K)
バックアップ付, 64K実装済
FM-77AV用



SOFT付 ¥24,800

漢字ROMカード
FM-7用 ~~¥19,800~~
マザーボード+
漢ROMカード ~~¥25,000~~

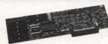


★特価お問い合わせ下さい。

ご無沙汰してたお返しに…
特別限定セール
マクセル5" 2HD
1箱(10枚入)¥5,100
スコッチ5" 2HD
1箱(10枚入)¥5,100

★どちらも各100箱のみ
送料1箱¥600
2箱以上¥1,000

RAM、ROMボード
(RAM512K、ROM64K)
FM-77AV用
D RAM512K実装済
(D RAM 81464
EP ROM 27256)



RAMディスクSOFT付 ¥34,800

X1-G model 30
カラーモニターセット



特別奉仕価格 特価お問い合せ下さい。
Model 30/CZ-822C定価¥118,000
14型カラーディスプレイテレビ
………CZ-820D定価¥79,800

PC-9801用
- 1M RAMボード (RAMディスク付) ¥29,800

エプソンモデム
- SR-30+RS-232Cカード (ケーブル付) ¥28,700
- SR-30+RS-232Cカード+漢字ROM+マザーボード ¥53,000
- SR-120AT+RS-232Cカード (ケーブル付) ¥54,000

●パソコン用インターフェース基板特注品製作致します。●パターン設計、アートワークからプリント基板まで製作致します。●ご注文の際は、お手数ですが在庫をご確認下さい。



SOFTクリエーター **System inn Neco**

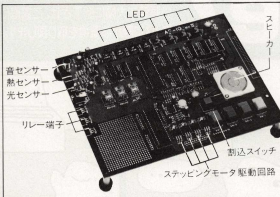
☎03(915)5989 ㈱システム イン 猫 〒114 東京都北区滝野川7-21-3-102 FAX.(915)5945

●ご注文は現金書留、又は銀行振込みをご利用下さい。ディスケットを除く全商品送料サービス。 ●受付時間/AM11:00~PM7:00

●お振り込み先/ときわ相互銀行 板橋駅前支店(普)025288 八千代信用金庫 板橋支店(普)0208256 ※振り込みの際は発送先住所・氏名・電話番号をご連絡下さい。

マイテック I/O BOARD
AB-10 MKII

好評発売中



オートメーション学習に最適.!

このI/Oボードはワンボードマイコン〝MP-85〟その他80系のマイコン(PC-8001シリーズ、PC-8801シリーズ、PC-9801シリーズ)と接続して(マニュアルで詳しく説明)、センサー技術やインターフェイス技術を学習、実験してゆくトレーニングボードです。I/Oボードには、キットと完成品が用意されており、ボードにはA/Dコンバータ、各種センサー、ランプ、リレー、スピーカの駆動、割込み処理、スイッチ情報の読取りなど、マイクロコンピュータを応用していく上で不可欠な技術を実際に組立てながら修得できるようになっています。

●キット…¥16,000　●完成品…¥19,000(マニュアル付)

パソコンにも接続できる

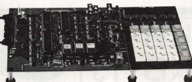
■PC接続セット(IB-1098)完成品¥9,800
I/Oボード(AB-10mkII)とPC-9801シリーズ、とを簡単に接続するカードです。(バッファIC、ケーブル50cm付)

■PC接続セット(IB-1088)完成品¥7,900
I/Oボード(AB-10mkII)とPC-8001mkII、8801、8801mkIIに簡単に接続できるカードです。(バッファIC、ケーブル50cm付)

ワンボード・マイコン

★学習からソフトウェア開発まで多くの機能を低価格で実現!!

MP-85



●制御、実験など小・中システム開発に最適。●各種ファミリーボードが揃っています。●RAMからEP ROMまでの一貫したプログラム開発に最適。●高性能エディタ/アッセンブラが用意されています。

■キット(マニュアル付)…… ¥39,500
■完成品(マニュアル付)…… ¥44,500

D・RAM型ADM録音・再生LSI

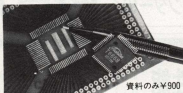
東芝　T6668

概要

T6668は、ADM方式による音声録音再生用CMOS-LSIです。音声データのメモリーはDRAMを使用し、LSIと直接、接続する事ができます。

特長

●音声データメモリーとしてDRAMを使用する事ができる64または、256K DRAMを最大4個まで接続が可能。●CPUコントロール及びマニュアルコントロールが切換可能。●16フレーズの録音・再生が容易にできる。●4種類のビットレートが選択できる。(8Kbps、11Kbps、16Kbps、32Kbps)●録音用マイクアンプ及び再生用バンドパスフィルタ内蔵。●10ビットのD/Aコンバータ内蔵。●セラミック振動子用発振回路内蔵。●5V単一電源。



資料のみ¥900

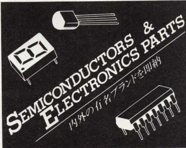
SET価格(基板・IC・X'tal・資料)¥3,000

コンピュータロボット・キット。

DQ-801
(ドンキホーテ)
天昇電気工業株式会社
(SIZE:150×150×195%)



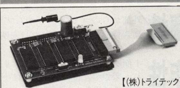
価格¥68,000
(送料¥1,000)



田中無線

●半導体部：TEL03-253-3201(代)
〒101 東京都千代田区外神田1-14-2
●半導体部支店：TEL03-253-5927(代)
〒101 東京都千代田区外神田1-11-8
この広告に関するお問い合せは上記までお願い致します。

超小形ROMエミュレーションツール



【(株)トライテック】

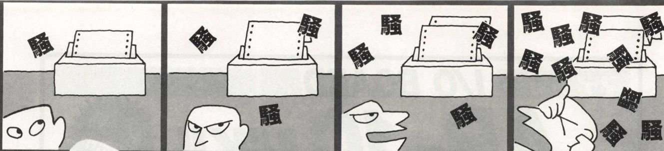
ROMULATOR™

TE-1128■2764、27128
TE-1256■2764、27128、27256のエミュレートが可能。

価格
●TE-1128A ¥14,000 ●TE-1128B ¥15,000
●TE-1256A ¥17,000 ●TE-1256B ¥18,000
(送料・各々¥1,000)

2716／2732アダプタ TA-03 ¥7,000

田中無線電機株式会社〈本店〉〒101 東京都千代田区外神田3-13-7 ☎03-255-5757(代)　〈営業所〉半導体部☎03-253-3201　〈半導体支部〉☎03-253-5927(代)　〈外販部〉☎03-255-6521



Silence!

「KOYO防音ボックス」は、プリンターの騒音を大幅に低下させ、ご家庭に・オフィスに静かな環境を取り戻します。

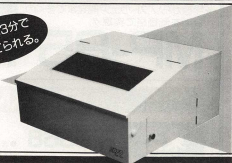


実用新案登録出願中

KOYO KB-101 KB-151

たった3分で組立てられる。

騒々しいプリンターの 防音ボックス



写真はKB-101です

■特徴

高性能 正面1mにて15～20dB以上の減音効果が得られます。近くにプリンターがあっても気になりません。

小型・軽量 小型なので家庭やオフィスのわずかなスペースに置けます。特にKB-101は重さ約5kgで持ち運びも簡単です。

防塵性 外部からのゴミ、ホコリからプリンターを保護します。防音性能の良さはそれだけ密閉性も良い事の証です。

操作性 上面が全面開きますので、プリンターや用紙の出し入れも楽です。特にKB-101は小型ながらプリンターの操作性は重視し、プラテンノブ、電源等の操作用として扉を付けました。

組立式 移動の際便利なように組立式としましたが、組立に道具は必要ありません。お買い上げになられたその場でお持ち帰りになれます。

KB-101（紙巾10インチのプリンター用）	価格	¥24,800
KB-151（紙巾15インチのプリンター用）	価格	¥32,800

KB-101適合可能プリンター（代表機種）

NEC	PC-PR103、PC-PR101、PC-8023C、
富士通	MB27409、MB27411
シャープ	MZ-1P07、MZ-1P06、CZ-800P、CZ-80PK
エプソン	RP-80、RP-80IIF T、SP-80、VP-80K
スター精密	G-10Xシリーズ、radix-10、DPX-510、DPX-510J
精工舎	GP-50MX、GP-550、SP-800
ブラザー工業	M-1009シリーズ、M-1024

KB-151適合可能プリンター（代表機種）

NEC	PC-PR201シリーズ、PC-PR202
富士通	MB27410A
シャープ	MZ-1P11、CZ-8PK3
エプソン	UP-130K、VP-130K
スター精密	G-15シリーズ、radix-15
精工舎	BP-5420M



企画・製造
光洋産業株式会社

●本社（防音システム部）：東京都千代田区鍛冶町1-9-9 石川LKビル ☎03-252-1701㈹ FAX.03-252-1707
●大阪支店：大阪市東淀川区東中島1-18-31 星和地所新大阪駅前ビル ☎06-325-1919㈹ FAX.06-325-1921
●代理店：関東電子株式会社 ☎03-257-6217

※お求めは全国有名パソコンショップへ。お近くに販売店のない方は直接お申し込み下さい。現金書留、または銀行振込でお願いいたします。（送料無料）なお、銀行振込の際は電話、ハガキまたはファックス等であらかじめご連絡ください。

OEMも承っておりますので、お気軽にご相談ください。

MSX パーソナルコンピュータ

National MSX CF-3000
キングコング

- RAM64K、本体キーボード分離の本格派
- 16色マルチRGB対応鮮明画像
- しかもビデオ出力、RF出力装備
- ゲームソフト1本サービス



標準価格 ¥79,800 **特価 ¥34,800**
(台数限定)

MSX ワープロ・パソコン

National MSX FS-4000
ワープロ・パソコン



- ワープロもパソコンもこれ1台でOK.!!
- 16ドット熱転写プリンター、漢字ROMを内蔵
- 文節変換熟語ユニットをセット、文章がスラスラ打てる
- RGB 21P、ビデオ、RF出力を内蔵

FS-4000 ……… ¥106,000
FS-SR022 ……… ¥14,800
標準価格合計 ¥120,800

特価 ¥49,800
(台数限定)

PCシリーズ

PC-8801mkII FR-30

■Aセット
PC-8801mk II FR-30 …¥178,000
4050文字高解像度ディスプレイ ……¥83,500
ディスクシグマPW-6000 ……¥43,000
ブランクディスケット(10枚) ……¥ 2,000
価格合計 ¥306,500
特価お問合せ下さい

■Bセット
PC-8801mk II MR ……¥238,000
4000文字アナログカラーCRT ……¥83,500
ディスクシグマPW-6000 ……¥43,000
ブランクディスケット(10枚) ……¥ 2,000
価格合計 ¥366,500
特価¥291,400





PC-9801Vm2

■Cセット
PC-9801Vm2 ……¥415,000
PC-KD-852 ……¥99,800
PC-PR-101T ……¥108,000
ワープロソフト ……¥58,000
A4用紙(250枚) ……¥ 750
価格合計 ¥681,550
特価¥560,000

■Dセット
PC-9801Vm2 ……¥415,000
4000文字アナログカラーCRT ……¥99,800
M-1024P ……¥128,000
プリンターケーブル ……¥ 3,500
ワープロソフト ……¥58,000
10×11×1000用紙 ……¥ 2,000
価格合計 ¥706,300
特価¥566,000

C&Cフェア実施中!!
=記念品進呈=

FMシリーズ

77AV2 基本セット

FM-77AV2 ……¥158,000
FM-TV151 ……¥ 89,800
価格合計 ¥247,800
特価¥210,000

"AVC"=
オーディオ・ヴィジュアル・コンピュータの時代は、富士通から。
- パソコンが、Audioになった。
- パソコンが、Visualツールになった。
- パソコンは、FM77AVになる。



77AV2 ワープロセット

FM-77AV2 ……¥158,000
FM-TV151 ……¥89,800
M-1024F (24ドット、漢字プリンター ハガキ可) ……¥128,000
プリンターケーブル ……¥ 6,800
ユーカラー77 ……¥22,000
ブランクディスケット 3.5×10 ……¥19,000
価格合計 ¥423,600
特価¥360,000

ワープロコーナー

お買得品

National

ナショナルFW-K5S ……¥49,800
ACアダプター ……¥ 3,400
メモリーカード ……¥ 3,000
A4熱転写用紙 ……¥ 700
価格合計 ¥56,900
特価¥48,300

ナショナルFW-K10S ……¥114,800
A4用紙 ……¥ 700
インクリボン ……¥ 700
価格合計 ¥116,200
特価¥98, 000

RICOH

家庭のテレビ画面で入力編集可能
白抜き、斜体、回転、拡大、半角漢字もOK
リコーJP-30D ……¥69,800
A4用紙 ……¥ 700
価格合計 ¥70,500
特価¥59,000

3.5インチフロッピディスクドライブ内蔵
リコーJP-50D ……¥114,800
A4用紙 ……¥ 700
価格合計 ¥115,500
特価¥98,000

NEC 文豪ミニシリーズ

本格派のパーソナルワープロ
3.5インチフロッピィで A4判125ページを記録
NEC ミニ7E 9インチCRT付 ……¥198,000
(住所録ソフト付、第二水準漢字付)
A4用紙 ……¥ 700
価格合計 ~~¥198,700~~

大型外部プリンターに接続可能
充実機能のパーソナルワープロ
NEC ミニ5E 大型液晶表示 ……¥148,000
インクリボン ……¥ 700
A4用紙 ……¥ 700
価格合計 ~~¥149,400~~

株式会社K&T 3Fパソコンセンター

〒101 東京都千代田区外神田3-13-8
☎03(253)8131(代)

通信販売ご希望の方、ご来店のお客様へ ――→ お支払は各社カードまたはローンもお取扱いいたしております。



A	PC-9801VM2+PC-KD854(0.39)………¥???
B	PC-9801VM2+東映FTC-1485(0.31)……¥???
C	PC-9801VM2+東映FTC-1475(0.39)……¥???

PC-9801VM2 クレジットご利用のお客様は申し込み用紙をお送りいたしますのでご連絡ください

大好評 PC-9801シリーズ用 RAMカード超特価ラインナップ

三機種共、信頼性、完成度は最高の商品です。大容量RAMボードでは内蔵が常識化しているパリティーチェックはもちろんの事、正確なプリントパターン、太い電源ラインと豊富に使用しているパスコン等、商品を見て頂ければすぐにわかります。
またRAMカード基板キットは安価に256Kのボードが欲しい方やハードウェアの講習などにも最適です。
くわしい説明書に従ってハンダ付けをするだけで完成します。(TTL,D-RAMは別ですが、パーツセットとしての販売予定はあります)。
全て限定販売ですのでお早めにご注文下さい。
送料は宅急便扱いで+1,000円となります。

Ⅰ. 1M Byte RAMカード(完成品)

- 256K D-RAM(高速型)使用 10MHzクロック対応。
- パリティーチェック機能内蔵。
- NEW RAM DISK SOFT 付 (システムリセット時、RAM内容プロテクト)2DD。
- ポートアドレス OD(奇数番地)自由設定。
- バンクチェンジ 128K Byte/256K Byte。
- 最大4M Byteまで増設完全対応。

箱入・説明書付 **¥29,800**

Ⅱ. 512K Byte RAMカード(完成品)

- 256K D-RAM(高速型)使用 10MHzクロック対応。
- パリティーチェック機能内蔵。
  256K Byte/384K ByteのRAMカードとしても使用可能。

箱入・説明書付 **¥13,900**

Ⅲ. 512K Byte/256K Byte共用 RAMカード基板キット

- TTL IC、D-RAMを基板にハンダ付けして組み立てるキットです。(TTL、RAMは別売)。
- 説明書に従って組み立てれば即使用できます。
- 使用するD-RAMにより512K/256のいずれかの仕様を選べます。またD-RAMに高速型を使用すれば10MHzクロックにも対応。
- パターンカット、回路修正(ジャンパー線)は一切ありません。
- パリティーチェック機能内蔵。

RAMカード基板+集合抵抗+組立説明書
(TTL、D-RAMは別におもとめ下さい) **¥3,800**

★おジャンククラブよりご連絡

MKショップでは毎週日曜日と第1、3週の土曜日、(雨天中止)**「おジャンククラブ店頭セール」**を実施しています。
マイクロSW10ヶ¥100、トグルSW3ヶ¥100〜中古保証付8インチ薄型FDD¥20,000、CP/Mワンボードコンピューター(マニュアル、ディスケット付)¥20,000まで、ユニークな商品が店頭に//
通販は行なっておりませんが、秋葉原に足を向ける価値は十分あります。ぜひ一度、ご来店下さい。

和知電子機器株式会社 MKショップ
〒101東京都千代田区外神田1丁目9番4号
TEL:03(255)7434〜5
この広告は9月10日まで有効です。
定休日:毎週木曜日、第1・3水曜日

- 通信販売は**商品名・個数・住所・氏名・TEL**を明記の上現金書留でお願い致します。銀行振込(電信扱い)ご希望のお客様は、**注文書を郵送あるいはFAX**でお送り下さい。FAX:03(255)0798
  富士銀行　神田支店(普)974555　　送料は一律1,000円
- クレジットご利用のお客様は申し込み用紙をお送りいたしますので、ご連絡ください。

選んで安心、パソコンライフの強い味方。フリータイム特選パーソナルコンピューター。

PC-9801UV2



注文番号 99A

PC-9801UV2	￥318,000
CU-14A2(シャープ14"カラー0.39)	￥ 99,800
標準価格合計	￥417,800

現金特価 ➡TEL03-739-2947

超低金利クレジット例

支払回数	初　回	2回目以降	ボーナス時加算額	総支払額
60回	￥7,000	￥3,300	￥20,000×10回	￥401,700
60回	￥9,300	￥3,600	￥18,000×10回	￥401,700
60回	￥9,800	￥4,100	￥15,000×10回	￥401,700

PC-9801UV2クレジット支払額￥310,000以上

注文番号 99B

PC-9801UV2	￥318,000
PC-KD854	￥ 89,800
標準価格合計	￥407,800

現金特価 ➡TEL03-739-2947

超低金利クレジット例

支払回数	初　回	2回目以降	ボーナス時加算額	総支払額
48回	￥8,380	￥4,100	￥24,000× 8回	￥393,080
54回	￥8,490	￥3,700	￥22,000× 9回	￥402,590
60回	￥5,600	￥3,500	￥20,000×10回	￥412,100

注文番号 99C

PC-9801UV2	￥318,000
LFD-580(5" 2HD×2)	￥148,000
CU-14A2(シャープ14"カラー0.39)	￥ 99,800
標準価格合計	￥565,800

現金特価 ➡TEL03-739-2947

超低金利クレジット例

支払回数	初　回	2回目以降	ボーナス時加算額	総支払額
60回	￥10,300	￥4,600	￥25,000×10回	￥531,700
60回	￥ 6,700	￥5,000	￥23,000×10回	￥531,700
60回	￥ 7,200	￥5,500	￥20,000×10回	￥531,700

PC-9801UV2クレジット支払額￥310,000以上

注文番号 99D

PC-PR201F	￥188,000
PC-9801UV2	￥318,000
PC-KD854	￥ 99,800
標準価格合計	￥605,800

現金特価 ➡TEL03-739-2947

超低金利クレジット例

支払回数	初　回	2回目以降	ボーナス時加算額	総支払額
54回	￥ 8,070	￥5,800	￥30,000× 9回	￥585,470
54回	￥ 7,970	￥7,500	￥20,000× 9回	￥585,470
60回	￥12,700	￥7,400	￥15,000×10回	￥599,300



少ない予算でラク

03-739-2947 24時間価格情報
03-736-7902 オンライン価格情報 (8ビット、ノンパリティー、1ストップビット、300ボー)

機種	即金買取価格	下取価格	中古販売価格	新品販売価格
PC-8801MK2FR20	70,000	88,000	———	Tel739-2947
PC-8801MK2SR10	50,000	60,000	———	Tel739-2947
PC-8801MK2SR20	75,000	90,000	———	———
PC-9801VM4	300,000	337,000	———	Tel739-2947
PC-80S31	25,000	37,000	65,000	———
PC-98H51	170,000	209,000	———	Tel739-2947
PC-98H53	270,000	345,000	———	Tel739-2947
PC-9831-MW	60,000	80,000	———	144,000
PC-9831-VW2	33,000	45,000	———	Tel739-2947
PC-9831-4W	35,000	45,000	75,000	118,000
PC-9881N(K, 8881)	75,000	90,000	139,000	———
NM-9300	45,000	55,000	89,000	———
NM-9400	55,000	66,000	99,000	———
NM-9900	100,000	120,000	149,000	155,000
PC-PR101	40,000	55,000	85,000	———
※ PC-PR101F用シート・フィーダ	———	9,000	———	25,500
※ PC-PR101F用ピン・フィーダ	———	2,000	———	8,000
PC-PR201	55,000	70,000	99,000	———
※ PC-PR201F用シート・フィーダ	———	10,000	———	32,000
※ PC-PR201F用ピン・フィーダ	———	2,500	———	9,500
PC-PR101TL	30,000	40,000	———	Tel739-2947
PC-98用1Mラム.ソフト付	———	17,000	———	26,000
PC-98用2Mラム.ソフト付	———	22,000	———	46,000
PC-98用256K-10Mバンク	———	7,000	———	12,000
PC-98用512K-10Mバンク	———	12,000	———	19,000
PC-98U用128Kラム	———	3,000	———	7,000
※ PC-9801-09 2DD・I/F	———	7,000	———	21,000
※ PC-9801-12K(12)第2ロム	———	4,000	———	10,000
※ PC-9801-15 1Mbyte FDD・I/F	———	10,000	———	23,500
※ PC-9801-24 16色ボード	———	9,000	———	17,000
※ PC-9801-26 FMサウンド・ボード	———	12,000	———	21,000
※ PC-9801-27 ハード・ディスクI/F	———	10,000	———	17,000
※ PC-9871.I/Fノミ	———	3,000	———	———
※ PC-9872 マウス	———	10,000	———	17,000
FM-11AD2+	130,000	160,000	198,000	248,000
FM-11AD2.ド付	90,000	110,000	———	———
FM16B-FD2キー, MS3.1付	———	175,000	———	Tel739-2947
FM用W.FDD.I/F・ケ付	~25,000	~35,000	———	———

機種	即金買取価格	下取価格	中古販売価格	新品販売価格
AP-80Kロム,ケ付	17,000	26,000	———	57,000
※ VP-130K用シート・フィーダ	———	9,000	———	21,000
※ VP-130K用トラクター	———	3,000	———	8,500
VP-130Kケ, PCロム2付	60,000	75,000	———	127,000
※ VP-80, 130KK用2漢ロム	———	3,000	———	10,000
※ VP-80K用シート・フィーダ	———	4,000	———	13,000
※ VP-80K用トラクター	———	2,000	———	7,000
VP-80Kケ, PCロム付	50,000	60,000	———	111,000
SR-120AT. 232Cケ付	15,000	20,000	———	44,000
シャープ CZ-800C.Gラム付	———	18,000	33,000	———
シャープ X1ターボ2セット	———	120,000	———	195,000
シャープ CU-14A2	———	43,000	———	58,000
シャープ CU-14H2(I)	———	37,000	———	55,000
シャープ CZ-8PC1	———	35,000	———	55,000
ブラザー-M-1024-2ケ付	———	40,000	———	75,000
キャラベル HDS5201.PC-98 I/F付	———	150,000	———	207,000
ICM HD-3020	———	150,000	———	238,000
I・Oデータ PIO-9234-1.5M	———	26,000	———	42,000
I・Oデータ PIO-9234-1MC	———	20,000	———	32,000
I・Oデータ PIO-9234-2MC	———	34,000	———	52,000
アイテム M520AT	———	140,000	———	199,000
アイテム M540AT	———	223,000	———	325,000
アイテム M620	———	244,000	———	341,000
アイテム M640	———	300,000	———	453,000
ランド LDSK-5E 2HD用ケ付	———	70,000	———	109,000
ランド LHDC-20A	———	80,000	———	142,000
ランド LHDU-40	———	160,000	———	323,000
PC-98用20Mハードディスク	———	———	———	158,000
ロジテック LFD-580	———	68,000	———	99,000
ロジテック LFD-590 2HD用ケ付	———	78,000	———	119,000
ロジテック LHD-20	———	140,000	———	199,000
ロジテック LHD-40	———	235,000	———	325,000
メルコ BM-1000	———	20,000	———	32,000
メルコ BM-1500	———	26,000	———	42,000
メルコ BM-2000	———	34,000	———	52,000
ペンテル DST-4A	———	30,000	———	73,500
スター AR-2400ケ付	———	90,000	———	139,000
東映 FTC-1485	———	48,000	———	83,000

●ディスケット大特価セール (店頭販売のみ)

メーカー \ 種別	5"2D	5"2HD	3.5"2D	8"2D
マクセル	¥3,000	¥5,000	¥7,000	¥5,100
3M	¥2,400	¥4,100	¥5,900	¥4,200
ノーブランド	¥ 800	¥3,300	¥4,200	

●ご注文の際は、必ず電話にて在庫と価格を確かめてから御送金下さい。
●下取り価格はお客様が同種の新品を購入と同時に下取りを出される時の査定価格です。
例) PC-PR101を下取りにしてNM-9900をお買いになる場合
¥155,000(新品販売価格)−¥55,000(下取価格)
=¥100,000(交換差額)となります。
●価格は全商品変動します。
●中古品同しの交換は、計算方法が異なります。

●最新中古ストック情報24時間案内…………03-739-2944
●最新新品特価情報案内…………………………03-739-2947
●オンライン価格情報……………………………03-736-7902

ラクバージョンアップ。

下取交換表　※数字は差額の価格です。

●本体

下取機種＼新品機種	PC-9801UV2	PC-9801VM2	PC-8801 MK2MR	PC-8801 MK2FR30
PC-8801ロム付	219,000	268,000	145,000	104,000
PC-8801MK2#30	180,000	229,000	106,000	65,000
PC-8801MK2FR30	144,000	193,000	70,000	―――
PC-8801MK2MR	119,000	168,000	―――	4,000
PC-8801MK2SR30	139,000	188,000	65,000	24,000
PC-9801ロム付	209,000	258,000	135,000	94,000
PC-9801Eロム付	159,000	208,000	85,000	44,000
PC-9801F2	104,000	153,000	30,000	
PC-9801M2	74,000	123,000		
PC-9801UV2	―――	98,000	―――	―――
PC-9801U2	139,000	188,000	65,000	24,000
PC-9801VF2	79,000	128,000	5,000	―――
PC-9801VM2				
FM-16B. FDキー付	129,000	178,000	55,000	14,000
FM-7	229,000	278,000	155,000	114,000
FM-77D2. RGBケ付	199,000	248,000	125,000	84,000
FM-77L2	189,000	238,000	115,000	74,000
CZ-852C	184,000	233,000	110,000	69,000

●モニター

下取機種＼新品機種	PC-TV451	PC-KD853	PC-KD854	CU-14A2
PC-KD551(K)	89,000	51,000	29,000	21,000
PC-KD852	81,000	43,000	21,000	13,000
PC-TV351	79,000	41,000	19,000	11,000
PC-TV452	61,000	23,000	1,000	

下取機種＼新品機種	PC-TV451	PC-KD853	PC-KD854	CU-14A2
PC-8853N	88,000	50,000	28,000	20,000
CU-14AG1	85,000	47,000	25,000	17,000
CU-14A2	83,000	45,000	23,000	―――
RGB2000字	118,000	80,000	58,000	50,000
RGB4050字デジタル	91,000	53,000	31,000	23,000
4050字モノクロ	115,000	77,000	55,000	47,000

●プリンタ

下取機種＼新品機種	PC-PR201F	NM-9900	PC-PR201H2	PC-PR201V
M-1024PC用ケ付	103,000	115,000	156,000	198,000
NM-9300S	85,000	97,000	138,000	180,000
NM-9400S	73,000	85,000	126,000	168,000
PC-PR101(L)	88,000	100,000	141,000	183,000
PC-PR101F	56,000	68,000	109,000	151,000
PC-PR101T	113,000	125,000	166,000	208,000
PC-PR201	73,000	85,000	126,000	168,000
PC-PR201CL	48,000	60,000	101,000	143,000
PC-PR201F	―――	52,000	93,000	135,000
PC-PR201T	85,000	97,000	138,000	180,000
PC-PR406	113,000	125,000	166,000	208,000
PC-8822	115,000	127,000	168,000	210,000
PC-8825	127,000	139,000	180,000	222,000
RP-80ケ付	133,000	145,000	186,000	228,000
TR-24ケ付	123,000	135,000	176,000	218,000
VP-130Kケ,PCロム付	68,000	80,000	121,000	163,000
VP-80K,ケ,PCロム付	83,000	95,000	136,000	178,000

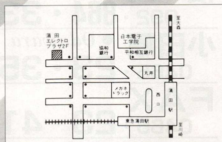
中古価格表

型　番	中古販売価格
PC-100#20.デ付	118,000
PC-6601	28,000
PC-8201	48,000
PC-8801.ロム付	41,000
PC-8801MK2#30	89,000
PC-8801MK2MR	158,000
PC-8801MK2SR30	139,000
PC-98XA#2	368,000
PC-9801.ロム付	69,000

型　番	中古販売価格
PC-9801E	115,000
PC-9801F2	179,000
PC-9801M2	215,000
PC-9801U2	155,000
PC-9801VM2	285,000
N5923	119,000
PC-KD852	63,000
PC-TV351	75,000
PC-8841(8851)	25,000

型　番	中古販売価格
PC-8822	45,000
PC-8825	35,000
FM-11BS	88,000
FM-8	17,000
FM77AV-2＋FVTV-151	148,000
MB27410A	138,000
MB27411	89,000
UP-130K. PC	89,000
SX-85CAケ付	15,000

●通信販売でのご注文は……
- ●電話で！必ずご連絡下さい。お支払いは銀行振込又は、現金書留で。
- ●商品(在庫品)は入金が確認次第即日発送し翌日(本州内のみ)着きます。
- ●下取交換の方は、下取品(附属品等含む)を宅急便等で。
- ●着荷、入金(差額)が確認され次第発送となります。
- ●クレジット希望の方は申し込み用紙をお送りします。
- ●クレジットが成立次第発送します。低金利クレジット利率
  6回 3%、12回 6%、18回 9%、24回 12%、36回 18%、48回 24%、60回 30%



振込先：富士銀行蒲田支店当座24143　口座名　フリータイム㈱

夏期休暇　8／13〜8／17迄

社員募集　高級優遇

AM10：00〜PM7：00　火曜日定休

〒144 東京都大田区西蒲田6-37-8　蒲田エレクトロプラザ2F

MY COMPUTER SHOP
フリータイム(株)

ご相談
ご注文ディスク　☎03-739-2911

NEC



半期に一度の

● PC-9800シリーズ

PC-9801VM

9800シリーズのエンターティナーVM2
その限りない能力にただ拍手！

I-3 多機能"一太郎"をセッティング ワープロセット

PC-9801VM2（本体）	¥415,000
14インチカラーCRT（4,050字、アナログRGB）	¥ 89,800
PC-101T（カラー熱転写、第2水準ROM付）	¥128,000
ワープロソフト新・一太郎（Ver.2）	¥ 58,000
ブランクディスケット（5'2HD×10枚）	¥ 23,000
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥716,800

ウエムラ大特価

12,700円×24回	㊭ 80,000円×4回
11,400円×36回	㊭ 40,000円×6回
11,000円×48回	㊭ 20,000円×8回
11,700円×60回	㊭ なし

I-4 ウエムラオリジナル ベーシックシステム

PC-9801VM2（本体）	¥415,000
14インチカラーCRT（4,050字、アナログRGB）	¥ 89,800
ブランクディスケット（5'2HD×10枚）	¥ 23,000
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥530,800

ウエムラ大特価

9,600円×24回	㊭ 50,000円×4回
7,500円×36回	㊭ 30,000円×6回
5,700円×48回	㊭ 25,000円×8回
5,000円×60回	㊭ 20,000円×10回

I-5 VM2コンパチ ウエムラオリジナル 互換機

PC-9801VM0（本体）	¥295,000
FD-55GFV（ディスクユニット2台）	¥180,000
ブランクディスケット（5'2HD×10枚）	¥ 23,000
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥501,000

295,000円

6,500円×36回	㊭ 20,000円×6回
5,300円×48回	㊭ 15,000円×8回
4,900円×60回	㊭ 10,000円×10回
6,600円×60回	㊭ なし

I-6 プリンターをぜいたくに ハイグレードベーシック

PC-9801VM2（本体）	¥415,000
14インチカラーCRT（4,050字、アナログRGB）	¥ 89,800
エプソンVP-130K（PCカートリッジ・コード、第2水準ROM付）	¥205,000
ブランクディスケット（5'2HD×10枚）	¥ 23,000
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥735,800

ウエムラ大特価

16,800円×24回	㊭ 60,000円×4回
11,900円×36回	㊭ 40,000円×6回
9,800円×48回	㊭ 30,000円×8回
12,400円×60回	㊭ なし

PC-9801VF2

I-7 VF2に新・一太郎 ワープロセット

PC-9801VF2（本体）	¥358,000
14インチカラーCRT（4,050字、アナログRGB）	¥ 89,800
PC-PR101T（第2水準ROM付）	¥128,000
ワープロソフト新・一太郎（Ver.2）	¥ 58,000
ブランクディスケット（5'2DD×10枚）	¥ 19,000
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥655,800

ウエムラ大特価

14,200円×24回	㊭ 60,000円×4回
10,100円×36回	㊭ 40,000円×6回
8,300円×48回	㊭ 30,000円×8回
11,200円×60回	㊭ なし

PC-8801mkII MR

I-9 あなたの有能な秘書 ワープロセット

PC-8801mkII/MR（本体）	¥238,000
14インチカラーCRT（4,050字、アナログRGB）	¥ 89,800
M-1024IIPX（第2水準ROM付）	¥119,800
ユーカラK2（ワープロソフト）	¥ 28,000
ブランクディスケット（5'2HD×10枚）	¥ 23,000
プリンターコード	¥ 3,900
定価合計	¥502,500

ウエムラ大特価

11,700円×24回	㊭ 40,000円×4回
7,700円×36回	㊭ 30,000円×6回
6,800円×48回	㊭ 20,000円×8回
8,500円×60回	㊭ なし

I-11 ビジネスに力、発揮！ データベースセット

PC-8801mkII/MR（本体）	¥238,000
14インチカラーCRT（4,050字、アナログRGB）	¥ 89,800
M-1024IIPX（ケーブル、ROM、Pフィーダー付）	¥135,500
日本語マイカード（ソフト）	¥ 58,000
ブランクディスケット（5'2D×10枚）	¥ 17,000
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥541,300

ウエムラ大特価

20,200円×12回	㊭100,000円×2回
11,200円×24回	㊭ 50,000円×4回
13,600円×36回	㊭ なし
10,800円×48回	㊭ なし

● Purchase 高値下取りコーナー

PC-9801VM2の場合

下取品 ➡ 本体のみ

PC-9801（漢ROM付）	+250,000円
PC-9801F1	+180,000円
PC-9801F2	+168,000円
PC-9801M2	+130,000円
PC-9801U2	+198,000円
PC-8801mkII/30	+240,000円
PC-8801mkIISR/30	+220,000円

PC-8801mkIIFR/30の場合

下取品 ➡ 本体のみ

PC-8001mkII	+130,000円
PC-8801	+120,000円
PC-8801mkII/30	+ 70,000円

PC-8801mkIIMRの場合

下取品 ➡ 本体のみ

PC-8001mkII	+180,000円
PC-8801mkII/30	+118,000円
PC-8801	+165,000円

全国無料配達　アフターサービス万全　保証人なし（但し20歳以上）

低金利クレジット　現金特価は電話でお問い合せください。

決算大処分

●PC-8800シリーズ

UA ウエムラ オーディオ
●札　幌　011·865·3751
●仙　台　0222·52·2631
●大　阪　06·271·4081
●広　島　082·246·5901
●福　岡　092·864·3321
●小田原　0465·23·3591
●FAX　0465·23·4195

UEMURA MY-COM PLAZA

JIS第2水準ROMもサポート。
16ビットの実力派!

I-8 限りなく拡がっていく ベーシックシステム

PC-9801VF2(本体)	¥358,000
14インチカラーCRT(4,050字、アナログRGB)	¥ 89,800
ブランクディスケット(5'2DD×10枚)	¥ 19,000
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥469,800

ウエムラ大特価

6,800円×24回	㋭ 60,000円×4回
5,000円×36回	㋭ 40,000円×6回
4,300円×48回	㋭ 30,000円×8回
7,800円×60回	㋭ なし

抜群の記憶容量、あらゆるビジネス
ニーズに対応する8ビット機の最高峰

I-10 大容量の1Mバイト ベーシックシステム

PC-8801mk II/MR(本体)	¥238,000
14インチカラーCRT(4,050字、アナログRGB)	¥ 89,800
ブランクディスケット(5'2HD×10枚)	¥ 23,000
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥353,800

248,000円

6,900円×24回	㋭ 30,000円×4回
5,000円×36回	㋭ 20,000円×6回
4,100円×48回	㋭ 15,000円×8回
5,500円×60回	㋭ なし

PC-8801mkII FR

ベストセラー機の伝統を継承。さらに充実して、実力フルパワー。

I-12 低価格多機能モデル ベーシックシステム

PC-8801mk II FR/30	¥178,000
14インチカラーCRT(4,050字、アナログRGB)	¥ 89,800
ブランクディスケット(5'2D×10枚)	¥ 17,000
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥287,800

198,000円

6,200円×24回	㋭ 20,000円×4回
4,100円×36回	㋭ 15,000円×6回
3,600円×48回	㋭ 10,000円×8回
4,400円×60回	㋭ なし

I-13 低価格入門用 ワープロセット

PC-8801mk II FR/30	¥178,000
14インチカラーCRT(アナログRGB)	¥ 89,800
TR-24(ケーブル付)	¥ 73,700
ユーカラK2(ワープロソフト)	¥ 18,000
ブランクディスケット(5'2D×10枚)	¥ 17,000
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥379,500

ウエムラ大特価

13,300円×12回	㋭ 75,000円×2回
7,900円×24回	㋭ 35,000円×4回
9,500円×36回	㋭ なし
7,600円×48回	㋭ なし

I-14 あらゆるビジネスに ビジネスセット

PC-8801mk II FR/30	¥178,000
14インチカラーCRT(アナログRGB)	¥ 89,800
M-1024II PX(ケーブル、ROM、Pフィーダー付)	¥135,500
ソフト マルチプラン	¥ 40,000
ブランクディスケット(5'2D×10枚)	¥ 17,000
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥463,300

ウエムラ大特価

16,600円×12回	㋭ 90,000円×2回
9,300円×24回	㋭ 45,000円×4回
11,600円×36回	㋭ なし
9,200円×48回	㋭ なし

●お振込先/第一勧業銀行小田原支店(当座)0117861
太陽神戸銀行小田原支店(当座)55677
小田原信用金庫駅前支店(当座)9886
お振込みは電信扱でお願いします。

UA ウエムラ オーディオ
■神奈川県小田原市城内2-21(オホリバタ通り)☎0465-23-3591(代)

SHARP

もっと楽しく、もっとビジュアルに！

パソコンテレビ X1G

新登場

パソコンテレビ X1G

I-15 モデル10ベーシックシステム

X1G-10 (CZ-820CE/B)	￥ 69,800
CU-14GE/B	￥ 49,800
定価合計	￥119,600

95,800円

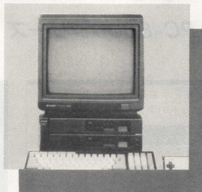
11,700円×6回	ボ30,000円×1回
5,300円×12回	ボ20,000円×2回
4,600円×24回	ボ なし
3,200円×36回	ボ なし

I-16 モデル30ベーシックシステム

X1G/30 (CZ-822CE/B)	￥118,000
CZ-820DE/B	￥ 79,800
ブランクディスケット(5'2D×10枚)	￥ 17,000
クリーニングディスケット	￥ 3,000
定価合計	￥217,800

169,000円

15,000円×10回	ボ30,000円×1回
12,000円×12回	ボ20,000円×2回
6,500円×24回	ボ10,000円×4回
5,600円×36回	ボ なし



●高値下取りコーナー

X1G/30の場合

X1 (GRAM)+CRT	+140,000円
X1C+CRT	+135,000円
X1-F/20+CRT	+100,000円
X1-D+CRT	+140,000円

SHARP

半期に一度の決算大処分

Super MZ

I-17 ベーシックシステム

MZ-2521(本体)	￥198,000
14インチカラーCRT	￥108,000
ブランクディスケット(3.5'2DD×10枚)	￥ 17,500
クリーニングディスク	￥ 3,000
定価合計	￥326,500

215,000円

5,300円×24回	ボ30,000円×4回
3,800円×36回	ボ20,000円×6回
3,200円×48回	ボ15,000円×8回
4,800円×60回	ボ なし

I-18 実用セット

MZ-2521(本体)	￥198,000
14インチカラーCRT	￥108,000
MZ-1P17カラープリンター	￥ 79,800
MZ-1C35プリンターケーブル	￥ 6,800
ブランクディスケット(3.5'2DD×10枚)	￥ 17,500
クリーニングディスク	￥ 3,000
定価合計	￥413,000

285,000円

7,100円×24回	ボ40,000円×4回
5,400円×36回	ボ25,000円×6回
4,200円×48回	ボ20,000円×8回
6,400円×60回	ボ なし

I-19 ワープロセット

MZ-2521(本体)	￥198,000
14インチカラーCRT	￥108,000
MZ-1P17カラープリンター	￥ 79,800
MZ-1C35プリンターケーブル	￥ 6,800
ユーカラK2	￥ 28,000
ブランクディスケット(3.5'2DD×10枚)	￥ 17,500
クリーニングディスク	￥ 3,000
定価合計	￥441,100

308,000円

8,200円×24回	ボ40,000円×4回
5,300円×36回	ボ30,000円×6回
4,800円×48回	ボ20,000円×8回
6,900円×60回	ボ なし

●高値下取りコーナー

スーパーMZの場合

スーパーMZ/30+MZ-1D22

X1+CRT	+￥173,000
X1C+CRT	+￥170,000
MZ-80B	+￥215,000
MZ-2000	+￥213,000
MZ-2200	+￥208,000

X1-turboの場合

X1-turboII(E/B)+CZ-855D(E/B)

X1+CRT	+￥168,000
X1C+CRT	+￥165,000
MZ-80B	+￥210,000
MZ-2000	+￥208,000
MZ-2200	+￥203,000



SHARP

JADMA Japan Direct Marketing Association 社団法人日本通信販売協会会員

開局



●スーパーMZクラブ

UA ウエムラ オーディオ

●札　幌	011・865・3751
●仙　台	0222・52・2631
●大　阪	06・271・4081
●広　島	082・246・5901
●福　岡	092・864・3321
●小田原	0465・23・3591
●F A X	0465・23・4195

小田原マイコンプラザ
パソコン通信ステーション
CALL!! ☎0465(22)3591
(追加メンバー申込受付中)

半期に一度の決算大処分

I-20

ウエムラオリジナル Super MZグラフィックセット

MZ-2521(本体)	¥198,000
MZ-1D22(ディスプレイ)	¥108,000
MZ-1P17+1C35 (プリンター+コード)	¥86,600
RM-25A(テレシステムズ)	¥ 24,800
MZ-1M10(カラーパレットボード)	¥14,500
グラフィックソフト「GARA(ガラ)」+マウス	¥19,800
ブランクディスケット (3.5'2DD×10枚)	¥17,000
クリーニングディスク	¥3,000
定価合計	¥471,700

348,000円

オリジナルグラフィックソフト "GARA" ガラ

11,800円 ×24回	頭 なし ボ30,000円×4回
8,300円 ×36回	頭 なし ボ20,000円×6回
6,700円 ×48回	頭 なし ボ15,000円×8回
7,800円 ×60回	頭 なし ボ なし

X1 パソコンテレビ turbo II

I-21 ベーシックシステム

CZ-856C(E/B)	¥178,000
15インチディスプレイテレビ	¥119,800
ブランクディスケット(5'2D×10枚)	¥ 17,000
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥317,800

212,000円

5,200円×24回	頭なし	ボ30,000円×4回
3,700円×36回	頭 〃	ボ20,000円×6回
3,100円×48回	頭 〃	ボ15,000円×8回
4,700円×60回	頭 〃	ボ なし

I-22 ワープロセット

CZ-856C(E/B)	¥178,000
15インチディスプレイテレビ	¥119,800
MZ-1P17 カラープリンター	¥ 79,800
MZ-1C48 プリンターケーブル	¥ 6,800
JET-X1 ワープロソフト	¥ 35,800
ブランクディスケット(5'2D×10枚)	¥ 17,000
クリーニングディスク	¥ 3,000
定価合計	¥440,200

320,000円

8,800円×24回	頭なし	ボ40,000円×4回
6,500円×36回	頭 〃	ボ25,000円×6回
5,200円×48回	頭 〃	ボ20,000円×8回
7,200円×60回	頭 〃	ボ なし

ウエムラオリジナル X1 パソコンテレビ turbo II ビジタイザーセット

I-23

カラープリントがキ・レ・イ!! (BVスペシャル)

CZ-856C(E/B)(本体)	¥178,000
CZ-855D(E/B)(ディスプレイ)	¥118,000
MZ-1P17+1C35 (カラープリンター+コード)	¥86,600
CZ-8BV1(ビジタイズボード)	¥39,800
"喜楽画ターボ" マウス付	¥17,800
ブランクディスケット(5'2D×10枚)	¥17,000
クリーニングディスク	¥3,000
定価合計	¥460,200

345,000円

11,600円 ×24回	頭 なし ボ30,000円×4回
8,200円 ×36回	頭 なし ボ20,000円×6回
6,700円 ×48回	頭 なし ボ15,000円×8回
7,700円 ×60回	頭 なし ボ なし

●全国配達無料
●アフターサービス万全
●保証人なし(20歳以上)　●低金利クレジット
●現金特価は電話でお問い合せ下さい。

UA ウエムラ オーディオ

■神奈川県小田原市城内2-21(オホリバタ通り)☎0465-23-3591(代)

FM

半期に一度の決算大処分



富士通 FM77AV

I-24 ワープロセット

FM-77AV2（本体）	￥158,000
FMTV-151（CRT）	￥ 89,800
FM-PR201（カラー熱転写、コード付）	￥ 86,600
ワープロ君（ソフト）	￥ 18,000
ブランクディスケット（3.5'2D×10枚）	￥ 13,500
クリーニングディスク	￥ 3,000
定価合計	￥368,900

280,000円

8,500円×24回	頭なし	ボ30,000円×4回
6,000円×36回	頭 〃	ボ20,000円×6回
4,900円×48回	頭 〃	ボ15,000円×8回
6,300円×60回	頭 〃	ボ なし

富士通 FM77AV

I-25 ベーシックシステム

FM-77AV2（本体）	￥158,000
FMTV-151（CRT）	￥ 89,800
ブランクディスケット（3.5'2D×10枚）	￥ 13,500
クリーニングディスク	￥ 3,000
定価合計	￥264,300

180,000円

9,600円×12回	頭なし	ボ40,000円×2回
5,300円×24回	頭 〃	ボ20,000円×4回
3,500円×36回	頭 〃	ボ15,000円×6回
4,800円×48回	頭 〃	ボ なし

FUJITSU FM-16β

I-26 ベーシックシステム

FM-16βFDⅡ	￥405,000
MB-27333	￥155,500
ブランクディスケット（5'2HD×10枚）	￥ 23,000
クリーニングディスク	￥ 3,000
定価合計	￥586,500

418,000円

11,800円×24回	頭なし	ボ50,000円×4回
7,300円×36回	頭 〃	ボ40,000円×6回
6,100円×48回	頭 〃	ボ30,000円×8回
6,000円×60回	頭 〃	ボ20,000円×10回

周辺機器
Uemura special price

高値下取りコーナー

FM-77AV-2	FM-7	+93,000円
	FM-New7	+105,000円
	FM-77D2	+72,000円
	FM-77L2	+62,000円
	FM-77L4	+52,000円
FM-11AD2+	FM-New7	+210,000円
	FM-77L4	+145,000円
FM-16βFDⅠ	FM-New7	+290,000円
	FM-77L4（漢字付）	+260,000円
FM-16βFDⅡ	FM-7	+300,000円
	FM-11EX（漢字付）	+270,000円

新発売 NEC 日本語シリアルプリンター 2機種

I-27 PC-PR201F
24ドット、136桁、第2水準ROM標準実装!!
定価 ￥188,000
ウエムラ大特価

14,500円×12回	7,700円×24回

I-28 PC-PR101F
10インチ80桁、24ドット漢字
定価 ￥158,000
ウエムラ㊙特価

新発売 ブラザー インテリジェント 漢字プリンター

I-29 割付名人 M-1024ⅡPX
10インチ80桁
定価 ￥99,800
ウエムラ大特価

7,700円×12回	4,100円×24回

PC-9800 シリーズ
PC-8801mkⅡ, MR. FR. TR シリーズ
X1 turboⅡ, MZ-2500
MSX コンピュータ
多機種対応のオールマイティプレーヤー!!

コンピュータ通信用モデム 2機種

I-30 センチュリープランニング CM-300
自動発着信可、300ボーレート全二重
(PC-9801用オリジナルターミナルソフト付)
定価 ￥24,800
ウエムラ㊙特価

I-31 アイワ MODEM PV-2123
1200ボーレート半二重
300ボーレート全二重、切替式
定価 ￥29,800
ウエムラ㊙特価

CAT JAPAN

全国どこでも電話一本！キャットジャパン 03(983)1333

NEC PC-9801 シリーズ
PC-9801VM2
PC-9801UV2



★16ビットパソコンの人気No.1PC-9801VM2とディスプレイの基本セット **126,800円引き**

注文No.D-49 PC-9801VM2

- PC-9801VM2〈384KB、第2水準ROM〉…¥415,000
- CU-14H2〈SHARP14"4050文字0.39〉……¥99,800

合計標準価格¥514,800 ──→ **現金特価¥388,000**

月々	頭金	ボーナス時
❶¥ 3,000×48回	頭5万	ボ3.7万×8回
❷¥ 5,000×36回	頭なし	ボ5万×6回
❸¥10,600×48回	頭なし	ボなし

合計割賦価格
❶¥490,000 ❷¥480,000 ❸¥508,800

★B4サイズ用紙もカラー印字もOKの本格ビジネスプリンターをセットしたお買得純正セット **184,800円引き**

注文No.D-65 PC-9801VM2

- PC-9801VM2〈384KB、第2水準ROM〉…¥415,000
- PC-KD854〈NEC14"0.39アナログRGB対応〉¥89,800
- NM9900〈NEC24ドット15インチカラー〉¥298,000

合計標準価格¥802,800 ──→ **現金特価¥618,000**

月々	頭金	ボーナス時
❶¥ 5,000×60回	頭5万	ボ4.8万×10回
❷¥10,000×48回	頭なし	ボ4.1万×8回
❸¥14,100×60回	頭なし	ボなし

合計割賦価格
❶¥830,000 ❷¥808,000 ❸¥846,000

★第2水準漢字ROM内蔵の新型漢字プリンターをセットした新製品純正セット

注文No.D-66 PC-9801UV2

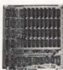
- PC-9801UV2〈384KB、1MB3.5FDD×2、第2水準ROM〉¥318,000
- PC-KD854〈NEC14"0.39アナログRGB対応〉¥89,800
- PC-PR101F〈NEC24ピン10インチ〉…¥158,000

合計標準価格¥565,800 ──→ **キャット特価**

月々	頭金	ボーナス時
❶¥ 5,000×48回	頭6万	ボ4.1万×8回
❷¥ 8,000×48回	頭なし	ボ3.3万×8回
❸¥11,300×60回	頭なし	ボなし

合計割賦価格
❶¥628,000 ❷¥648,000 ❸¥678,000

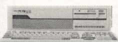
ベスト マッチング



98RAM256 大特価¥16,000

初期タイプのPC-9801から最新タイプのすべてのPC-9801シリーズに対応できる増設RAM。手持ちのPC-9801のレベルアップをお考えの方に最適です。価格は16,000円と大特価。在庫に限りがありますのでお早めにご注文ください。

新製品



PC-98XA（モデル11、21、31）

スーパーパソコンPC-98XAが各モデル共にお買求め易い価格になって新登場。CPUには高速処理の80286を採用、メインメモリは512KBを標準実装。さらに美しいグラフィック機能や見やすい明朝体の日本語表示など、まさに16ビット機の頂点をきわめた充実のハードウエアです。

高額下取りフェア

購入機種	下取機種	下取差額
PC-9801VM2	PC-9801E	¥248,000
PC-9801VM2	PC-9801M2	¥168,000
PC-9801VM2	PC-9801F2	¥198,000
PC-9801VF2	PC-9801	¥241,000
PC-9801VF2	PC-9801F2	¥166,000

高額下取りフェア

購入機種	下取機種	下取差額
PC-9801UV2	PC-9801U2	¥150,000
PC-9801UV2	PC-9801	¥215,000
PC-9801UV2	PC-9801E	¥190,000
PC-9801UV2	PC-8801	¥245,000
PC-9801UV2	PC-8801MKII/30	¥200,000

24時間電話受付〈年中無休〉 ご注文はお電話でどうぞ。

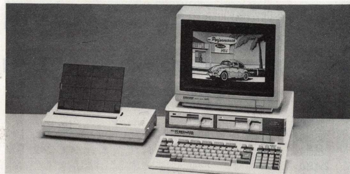
全国電話受付	カレッジクレジット	製品先取り	38ヵ所の電話受付
日曜配達可	頭金なし	無料配達	低金利クレジット
保証書付	高額下取制度	支払い約2ヵ月後	クレジット自由自在

お支払い方法は便利な自動引落しです。万一不良品の場合は責任を持って新品と交換します。ご注文後10日から2週間程でお届けします。ボはボーナス時払い金額（年2回）、頭は頭金です。●実質年率＝10回は25.3%、12回は23.2%、24回は15.6%、36回は13.9%、48回は13.8%、60回は13.02%●お支払い期間＝支払い回数1回が1ヵ月をあらわします。●合計定価とはメーカー希望小売価格の合計です。

キャットジャパン テレホンショッピング

社団法人日本通信販売協会会員

TELEPHONE SHOPPING



NEC PC-8801 MKⅡFR MKⅡMR

全国どこでも電話一本！キャットジャパン 03(983)1333

★8ビット機のベストセラーFRモデル30にカラーディスプレイをセットした基本セット

69,800円引き

注文No.D-55 PC-8801MKIIFR/30

- PC-8801MKIIFR/30<5"2D×2、第1水準ROM>…¥178,000
- CU-14H2<SHARP14"4050文字0.39>……¥99,800

合計標準価格¥277,800 →**現金特価¥208,000**

	月々	頭金	ボーナス時
❶	¥ 3,000×36回	㊣2万	㋭2.1万×6回
❷	¥ 5,000×36回	㊣なし	㋭1.3万×6回
❸	¥ 5,700×48回	㊣なし	㋭なし

合計割賦価格
❶¥254,000 ❷¥258,000 ❸¥273,600

★ハガキから各種定型用紙も使える新製品のビジネスプリンターをセットした、お買得セット

94,500円引き

注文No.D-57 PC-8801MKIIFR/30

- PC-8801MKIIFR/30<5"2D×2、第1水準ROM>……¥178,000
- CU-14H2<SHARP14"4050文字0.39>……¥99,800
- M1024II＋ケーブル<brother24ドット10インチ>……¥104,700

合計標準価格¥382,500 →**現金特価¥288,000**

	月々	頭金	ボーナス時
❶	¥ 3,000×48回	㊣3万	㋭2.4万×8回
❷	¥ 5,000×36回	㊣なし	㋭2.9万×6回
❸	¥ 7,900×48回	㊣なし	㋭なし

合計割賦価格
❶¥366,000 ❷¥354,000 ❸¥379,200

★B4サイズ用紙もカラー印字もOKの本格ビジネスプリンターをセットしたお買得純正セット

155,800円引き

注文No.D-68 PC-8801MKIIMR

- PC-8801MKII MR<192KB、5"2HD×2>…¥238,000
- PC-KD854<NEC14"0.39アナログRGB対応>¥89,800
- NM9900<NEC24ドット15インチカラー>……¥298,000

合計標準価格¥625,800 →**現金特価¥470,000**

	月々	頭金	ボーナス時
❶	¥ 5,000×48回	㊣5万	㋭3.9万×8回
❷	¥10,000×36回	㊣なし	㋭3.6万×6回
❸	¥12,800×48回	㊣なし	㋭なし

合計割賦価格
❶¥602,000 ❷¥576,000 ❸¥614,400

新製品

PC-PR201F、PC-PR101F

PR201、PR101系プリンターの最新タイプ。従来の機能に加え漢字ROMは第2水準まで標準実装。日本語の縦横2倍拡大(4倍角)印字が可能になり、さらに日本語45字/秒、英数カナ120字/秒のスピード印字でまさにビジネスプリンターとしての機能を充実。

新製品

brother M1024II

24ピン漢字プリンター。ハガキから各種定型用紙にも印字OK。10万円をきって、なんと99,800円で新登場。

高額下取りフェア

購入機種	下取機種	下取差額
PC-8801MKIIFR/30	PC-8801	¥124,800
PC-8801MKIIFR/30	PC-8801MKII/30	¥ 79,800
PC-8801MKIIFR/30	FM-7	¥129,800
PC-8801MKIIFR/30	MZ-2000	¥134,800
PC-8801MKIIFR/30	PC-8801MKIISR/30	¥ 71,800

高額下取りフェア

購入機種	下取機種	下取差額
PC-8801MKIIMR	PC-8801	¥164,800
PC-8801MKIIMR	PC-8801MKII/30	¥119,800
PC-8801MKIIMR	FM-7	¥169,800
PC-8801MKIIMR	MZ-2000	¥174,800
PC-8801MKIIMR	PC-8801MKIISR/30	¥111,800

●北海道地区
札幌(011)644-0375
旭川(0166)25-2556
釧路(0154)46-2022
函館(0138)51-3844
●東北地区
青森(0177)73-2247
秋田(0188)64-8391
仙台(0222)21-3811
盛岡(0196)53-5371
山形(0236)31-3999
●関東地区
東京(03)983-1333
水戸(0292)26-5575
●東海地区
静岡(0542)58-6611
浜松(0534)56-7424
●中部地区
長野(0262)43-7812
●北陸地区
新潟(0252)31-6398
金沢(0762)22-7011
●中京地区
名古屋(052)264-4651
岐阜(0582)66-5917
春日井(0568)33-1901
岡崎(0564)25-0080
一宮(0586)72-4691
●阪神地区
京都(075)255-4637
奈良(0742)22-1048
津(0592)26-1601
大阪(06)365-1706
堺(0722)27-4606
茨木(0726)35-2882
神戸(078)577-7728
高槻(0726)85-7707
●山陽地区
広島(082)294-6402
岡山(0862)25-2881
●四国地区
高松(0878)67-4324
●九州地区
北九州(093)522-5346
福岡(092)473-5413
久留米(0942)35-2670
熊本(0963)83-6100
宮崎(0985)29-7515
鹿児島(0992)57-6388

〈本社〉〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60・24F キャットジャパンリミテッド株式会社 03-983-1333(代)

直営ショップ 〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60・24F 03-988-1125(代)

〈お客様相談室〉すでにご注文いただいております商品のお届け時期(納期)や、メンテナンスその他のお問合せはテレフォンサービスセンターへお電話下さい。
札幌(011)611-8481 仙台(0222)63-4964 東京(03)983-1611 名古屋(052)264-9543 大阪(06)365-9462 広島(082)292-1380 福岡(092)473-6690

CAT JAPAN

全国どこでも電話一本！キャットジャパン　03(983)1333

NEC PC88・98シリーズ周辺機器分割払い価格表（頭金なし・均等払い）

注文No.	メーカー名	型番	標準価格(円)	現金特価(円)	24回均等払い 月々のお支払い額(円)	48回均等払い 月々のお支払い額(円)	ワンポイント
●本体							
247	NEC	PC-8801MKII/FR10	99,800	85,000	月々 4,140	月々 2,320	メインメモリー64KB、第1水準ROM実装
232	NEC	PC-8801MKII/FR20	148,000	125,800	6,130	3,430	メインメモリー64KB、第1水準ROM実装、320KB5"FDD×1
293	NEC	PC-8801MKII/FR30	178,000	149,800	7,300	4,090	メインメモリー64KB、第1水準ROM実装、320KB5"FDD×2
294	NEC	PC-8801MKIIMR	238,000	189,800	9,250	5,180	メインメモリー192KB、第1・2水準ROM実装、1MB5"FDD×2
197	NEC	PC-9801VF2	348,000	296,000	14,430	8,080	メインメモリー256KB、第1・2水準漢字ROM実装、640KB 5"FDD×2、PC-9801F2のソフト使用OK
196	NEC	PC-9801VM2	415,000	328,000	15,990	8,950	メインメモリー384KB、第1・2水準漢字ROM実装、1MB5"FDD×2、PC-9801M2のソフト使用OK
198	NEC	PC-9801VMO	295,000	250,800	12,230	6,840	メインメモリー384KB、第1・2水準漢字ROM実装、VMO＋8"FDDで98E用、VMO＋1MB5"FDD（内蔵用）で98M2のソフト使用OK
312	NEC	PC-98XAモデル11	495,000	421,000	20,520	11,490	メインメモリー512KB、1MBタイプFDD用インターフェース内蔵
313	NEC	PC-98XAモデル21	575,000	488,800	23,830	13,340	メインメモリー512KB、1MB5"FDD×2
314	NEC	PC-98XAモデル31	865,000	736,000	35,880	20,090	メインメモリー512KB、20MB固定ディスク×1、1MB5"FDD×1
●ディスプレイ							
329	NEC	PC-KD853	118,000	キャット特価	月々 4,720	月々 2,640	14インチ・カラー、ピッチ0.31、ドット640×400、4096色中8色または16色のカラー表示、アナログRGB対応
330	NEC	PC-KD854	89,800	キャット特価	3,590	2,010	14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400、4096色中16色カラー表示、アナログRGB対応
006	NEC	PC-KD551K	99,800	82,000	4,000	2,240	14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400
282	NEC	PC-8851	58,800	43,600	2,130	1,190	14インチ・モノクロ、ドット640×400
249	NEC	N5913	165,000	135,200	6,590	3,690	14インチ・カラー、ピッチ0.31、ドット640×400
315	NEC	N5923K	190,000	162,000	7,900	4,420	14インチ・カラー、ピッチ0.26、ドット1120×750、4096色中8色または16色表示可能
233	NEC	PC-TV451	168,000	138,600	6,760	3,780	15インチ・カラー、ピッチ0.31、ドット640×400、チューナー付、4050・2000文字切換可
296	NEC	PC-TV452	128,000	109,800	5,350	3,000	15インチ・カラー、チューナー付、ピッチ0.39、3モードスキャン
250	SHARP	CU-14H2	99,800	58,000	2,830	1,580	14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400
227	SHARP	CU-14A1	128,000	89,800	4,380	2,450	14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400、アナログ対応
243	SHARP	CU-14A2	99,800	65,000	3,170	1,770	14インチ・カラー、ピッチ0.39、4050文字、アナログ対応
316	SHARP	CU-14G	49,800	42,400	2,070	1,160	14インチ・カラー、2000文字
317	SHARP	CZ-820D	79,800	67,900	3,310	1,850	14インチ・カラー、2000文字、チューナー付
●フリンター							
235	NEC	PC-PR201HC	308,000	262,000	月々12,770	月々 7,150	24ドット、15インチ、カラードット漢字フリンター
166	NEC	PC-PR201T	170,000	144,000	7,020	3,930	24ドット、15インチ、カラー熱転写漢字フリンター
229	NEC	PC-PR201CL	328,000	198,000	9,650	5,400	24ドット、15インチ、カラー熱転写漢字フリンター
167	NEC	PC-PR101T	108,000	91,800	4,480	2,500	24ドット、10インチ、カラー熱転写漢字フリンター
165	NEC	PC-PR101L	175,000	148,000	7,220	4,040	24ヒン、10インチ
216	NEC	NM9900	298,000	198,000	9,650	5,400	24ドット、15インチ、カラー熱転写漢字フリンター
023	NEC	NM9400S	310,000	175,000	8,530	4,780	24ヒン、15インチ
318	NEC	PC-PR201F	188,000	166,000	8,090	4,530	24ヒン、15インチ、漢字フリンター、第1・2水準漢字ROM標準装備
319	NEC	PC-PR101F	158,000	139,000	6,780	3,790	24ヒン、15インチ、漢字フリンター、第1・2水準漢字ROM標準装備
254	EPSON	VP-130K+PCカートリッシ+ケーフル	194,900	158,000	7,700	4,310	24ヒン、15インチ
199	EPSON	VP-80K+PCカートリッシ+ケーフル	164,900	139,000	6,780	3,790	24ヒン、10インチ
168	STAR	TR-24＋ケーフル	73,700	52,800	2,570	1,440	24×24ドット、A4サイズ、熱転写漢字フリンター、NM-9300・PR201モード切換可
169	STAR	G-10XPJ	104,900	49,800	2,430	1,360	16ドット、10インチ、普通紙使用可
283	STAR	AR-2400＋ケーフル	192,900	168,000	8,190	4,590	24ドット、15インチ、第2水準ROM付、トラクターユニット付
320	brother	M1024II＋ケーフル	104,700	85,000	4,140	2,320	24ヒン、10インチ、ハガキ印字フォーマット、定型書式印字
●その他ハードウェア							
238	NEC	PC-8801MKIIFR-FD1	40,000	34,000	月々 1,660	月々 930	FR/10・20増設用
256	TEAC	FD55BV	60,000	35,000	1,710	960	PC-8801MKII用増設ドライブ
257	TEAC	FD55GFV	90,000	42,000	2,050	1,150	PC-9801VMO本体内へ内蔵用Disk、2DD・2HDの切換可。
259	Logitec	LFD-550IIPC＋ケーフル	118,000	68,000	3,320	1,860	5インチ2ドライブ、320KB×2ドライブ
186	CAT	98RAM256	―	16,000	780	440	256KB増設RAMボード

●製品はクレジットでも現金一括払い（代金引換）でもお求めいただけます。セットでお申込みの場合は、個々の商品の月々のお支払い額を合計した額となります。またクレジットでのご購入に際しては、頭金、ボーナス時払い金を併用することもできますのでご相談ください。　●分割払いは月々のお支払い額が￥3,000以上になりますようお願いします。また端数処理のため初回金のみ若干高くなる場合があります。（詳しくはご相談ください。）

キャットジャパン テレホンショッピング JADMA 社団法人日本通信販売協会会員

TELEPHONE SHOPPING



SHARP X1G

1.初のマルチビジュアル端子搭載

2.ジョイカード標準装備

3.タテ・ヨコ両用タイプ

4.先進機能にもうれしい対応

全国どこでも電話一本！キャットジャパン 03(983)1333

★最新のX1Gモデル10にカラーディスプレイのセット

?9,800円引き

注文No. D-62 X1G/10

- ●CZ-820C〈64KB、テレコ内蔵〉…………¥69,800
- ●CU-14G〈SHARP14″2000文字〉……¥49,800

合計標準価格¥119,600 →現金特価¥?9,800

月々	頭金	ボーナス時
❶¥ 3,000×12回	頭2万	ボ2.7万×2回
❷¥ 3,400×36回	頭なし	ボなし
❸¥ 4,900×24回	頭なし	ボなし

合計割賦価格

❶¥110,000 ❷¥122,400 ❸¥117,600

★5インチFDD2台内蔵、第1水準漢ROM実装のX1Gモデル30にディスプレイテレビのセット

?8,800円引き

注文No. D-63 X1G/30

- ●CZ-822C〈64KB、第2水準ROM、5″2D×2〉……¥118,000
- ●CZ-820D〈SHARP14″2000文字チューナー付〉……¥79,800

合計標準価格¥197,800 →現金特価¥?69,000

月々	頭金	ボーナス時
❶¥ 3,000×36回	頭なし	ボ1.7万×6回
❷¥ 5,000×24回	頭なし	ボ1.9万×4回
❸¥ 8,200×24回	頭なし	ボなし

合計割賦価格

❶¥210,000 ❷¥196,000 ❸¥196,800

★ハガキもうてる熱転写カラー漢字プリンターをセットしたオール最新機種のフルセット

?8,600円引き

注文No. D-64 X1G/30

- ●CZ-822C〈64KB、第2水準ROM、5″2D×2〉……¥118,000
- ●CZ-820D〈SHARP14″2000文字チューナー付〉……¥79,800
- ●CZ-8PC1〈ハガキ～B4タテ24ドットカラー熱転写〉………¥69,800

合計標準価格¥267,600 →現金特価¥?29,000

月々	頭金	ボーナス時
❶¥ 3,000×36回	頭2万	ボ2.5万×6回
❷¥ 5,000×24回	頭なし	ボ3.7万×4回
❸¥ 7,800×36回	頭なし	ボなし

合計割賦価格

❶¥278,000 ❷¥268,000 ❸¥280,800

キャットジャパン・直営ショップ

〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60ビル・24F
TEL 03-988-1125(代) ●ショップ営業時間10:00～18:00(水曜定休)

キャットジャパン・八重洲ショップ

〒103 東京都中央区八重洲1-4-8八重洲東海ビルB1
(三井信託銀行となり) TEL 03-275-3884(代)
●ショップ営業時間10:00～18:00(日曜定休)

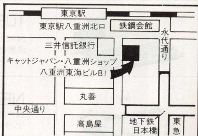
キャットジャパン・直営ショップでは、購入、下取り、その他どんなお問い合わせでも、お気軽にご相談いただけるよう、スタッフ一同、皆様のご来店をお待ちしております。広告に掲載されている商品をはじめ、豊富に展示・販売いたしております。また、ショップには各商品を多数在庫いたしております。皆様、お誘い合わせの上、ご来店ください。●ショップでの買い取りはいたしません。



あなたの愛機を下取ります。

高額下取りセール
03-988-1121
全国どこでも電話で高額査定

全国どこからでも電話で高額下取り査定が受けられます。専任の担当者が査定いたします。査定金額が決ったら〒170東京都豊島区東池袋3-1-1サンシャイン60・24F キャットジャパン 直営ショップ 下取係へ送料元払いでお送り下さい。即日、チェックし諸手続をいたします。



▲キャットジャパン・八重洲ショップ

CAT JAPAN

全国どこでも電話一本！キャットジャパン 03(983)1333

商品	値引き	価格
NEC PC-8001MKIISR	65,000円引き	標準価格￥108,000➡現金特価￥43,000 Ⓘ￥4,100×12回 ㊍なし(計￥49,200)
STAR TR24f+ケーブル 24×24ドット、A4サイズ、熱転写漢字プリンター	20,900円引き	標準価格￥73,700➡現金特価￥52,800 Ⓘ￥3,000×12回㊍1.2万×2回(計￥60,000)
SHARP MZ-1P17 24ピン、10インチ、漢字カラープリンター、MZシリーズ用	27,000円引き	標準価格￥79,800➡現金特価￥52,800 Ⓘ￥3,000×12回㊍1.2万×2回(計￥60,000)
SHARP CU-14H2 4,050文字カラーディスプレイ、各種メーカーに対応	41,800円引き	標準価格￥99,800➡現金特価￥58,000 Ⓘ￥3,000×12回㊍1.5万×2回(計￥66,000)
Logitec LFD-550 II PC+ケーブル 5インチ2ドライブ、320KB×2ドライブ	50,000円引き	標準価格￥118,000➡現金特価￥68,000 Ⓘ￥3,300×24回㊍なし(計￥79,200)
I/Oデータ PFD-8E 8インチ2ドライブ、1MB×2ドライブ、9801以外はインターフェース別売	50,000円引き	標準価格￥208,000➡現金特価￥158,000 Ⓘ￥3,000×36回㊍1.4万×6回(計￥192,000)
Logitec LFD-550 II FM+ケーブル 5インチ2ドライブ、320KB×2ドライブ	47,000円引き	標準価格￥121,000➡現金特価￥74,000 Ⓘ￥3,000×24回㊍4千円×4回(計￥88,000)
CAT 98RAM256 256KB増設RAMボード		現金特価￥16,000
TOSHIBA JW-R50FII 24×24ドット、かな漢字変換、辞書65,000語、ハガキ～B4ヨコ、3.5インチDisk内蔵、画面40字×4行	18,200円引き	標準価格￥128,000➡現金特価￥109,800 Ⓘ￥3,000×24回㊍1.4万×4回(計￥128,000)
NEC NM9900 24ドット、15インチ、カラー熱転写漢字プリンター	100,000円引き	標準価格￥298,000➡現金特価￥198,000 Ⓘ￥5,000×36回㊍1.1万×6回(計￥246,000)

キャットジャパン テレホンショッピング

社団法人日本通信販売協会会員

TELEPHONE SHOPPING

中古パソコンが、全国どこでも電話で買える。

●本体・NEC

品名	定価	販売価格
PC-6001	¥ 89,800	¥ 10.000
PC-6001+6006	¥104,600	¥ 13.000
PC-6001MKII	¥ 84,800	¥ 18.000
PC-8001MKIISR※新品	¥108,000	¥ 43.000
PC-8801+漢字ROM	¥266,000	¥ 45.000
PC-9801	¥298,000	¥ 80.000
PC-9801VM2	¥415,000	¥270.000

●本体・SHARP

品名	定価	販売価格
MZ-2000	¥218,000	¥ 35.000
MZ-721	¥ 89,800	¥ 15.000
MZ-2521	¥198,000	¥118.000
WD-800(24ドット、ヘンタッチワープロ)	¥498,000	¥ 50.000
WD-810(24ドット、ヘンタッチワープロ)	¥648,000	¥ 78.000
WD-1000(24ドット、ヘンタッチワープロ)	¥1,198,000	¥ 98.000

●本体・FUJITSU

品名	定価	販売価格
FM-New7	¥ 99,800	¥ 40.000
FM-8	¥218,000	¥ 28.000
FM-11AD	¥338,000	¥ 98.000
FM-77D2	¥228,000	¥ 98.000

●本体・その他

品名	定価	販売価格
東芝JW-3(12インチ液晶CRT、ワープロ)	¥1,348,000	¥250.000
キヤノンPW-10(ワープロ)	¥148,000	¥ 18.000
日立MB6885(ベーシックマスターJr.)	¥ 89,800	¥ 5.000
アップル アップルIIC	¥298,000	¥ 98.000
トミーぴゅう太Jr.		¥ 5.000

●ディスプレイ・NEC

品名	定価	販売価格
PC-8853(14インチ、4050文字カラー)	¥168,000	¥ 62.000
PC-TV151(PC-66シリーズ、ディスプレイテレビ)	¥ 94,800	¥ 48.000
C-14N16PV(14インチ、2000文字カラー)		¥ 48.000

●ディスプレイ・SHARP

品名	定価	販売価格
12M-18B(12インチ、4050文字モノクロ)	¥ 44,800	¥ 20.000
MZ-1D22(12インチ、4050文字カラー)	¥108,000	¥ 60.000
CU-14H2(14インチ、4050文字カラー)※新品	¥ 99,800	¥ 58.000

●ディスプレイ・その他

品名	定価	販売価格
ニデコNH-14D3(14インチ、2000文字カラー)		¥ 18.000
東芝PA7165(14インチ、2000文字カラー)	¥ 98,000	¥ 20.000
富士ゼロックスCRT-14C(14インチ、2000文字カラー)※新品	¥ 79,800	¥ 25.000

●プリンター・NEC

品名	定価	販売価格
PC-6021(40桁サーマルプリンタ)	¥ 49,800	¥ 15.000
PC-8825(24ドット熱転写漢字プリンター)	¥176,000	¥ 48.000
PC-8822+03(10インチ、18ピン漢字、トラクターフィーダ)	¥250,000	¥ 60.000
PC-PR201(15インチ、24ピン漢字)	¥298,000	¥138.000
PC-PR101(10インチ、24ピン漢字)	¥238,000	¥108.000
PC-PR104(10インチ、24ピン漢字)	¥148,000	¥ 88.000
PC-PR405(10インチ、24ピン熱転写漢字)	¥ 69,800	¥ 48.000
PC-PR103(10インチ、16ピンドット)	¥ 89,800	¥ 42.000
NM9200RO(15インチ、18ピン漢字、トラクターフィーダ)	¥350,000	¥ 78.000
NM9300S(10インチ、24ピン漢字、トラクターフィーダ)	¥253,000	¥118.000
NM9400RO(15インチ、24ピン漢字、トラクターフィーダ)	¥310,000	¥138.000
NM9100(10インチ、18ピン漢字)	¥220,000	¥ 60.000

●プリンター・その他

品名	定価	販売価格
SHARP MZ-1P17(10インチ、24ピン熱転写カラー漢字)	¥ 79,800	¥ 45.000
EPSON FP-80(PC用、80桁ドット)	¥149,800	¥ 45.000
EPSON MP-80(PC用、ドット)	¥139,800	¥ 20.000
EPSON MP-80K(10インチ、16ドット漢字)	¥189,000	¥ 30.000
EPSON UP-130K(15インチ、24ピン漢字)	¥310,000	¥128.000
STAR DP-510(10インチ9ピンドット)		¥ 20.000

●フロッピーディスク

品名	定価	販売価格
NEC PC-98H32(拡張用5MB)	¥398,000	¥ 88.000
NEC PC-98H33K(5インチ固定ディスクユニット)	¥288,000	¥128.000
NEC PC-8881(8インチ2ドライブ)	¥442,000	¥148.000
EPSON TF-20(シャープ用、5インチ2ドライブ)	¥142,000	¥ 55.000
SHARP MZ-80BF(5インチ、2ドライブ)	¥198,000	¥ 48.000
I/Oデータ PFD-8(8インチ2ドライブ)		¥138.000
アイテムM-160(8インチ2ドライブ)		¥138.000
ロジテックLFD-550IIPC(5インチ2ドライブ)※新品	¥118,000	¥ 68.000
ロジテックLFD-550IIFM(5インチ2ドライブ)※新品	¥121,000	¥ 74.000

●その他

品名	定価	販売価格
NEC PC-9801-15(8インチディスク用インターフェースボード)	¥ 28,000	¥ 13.000
SHARP PC-1246(ポケコン)	¥ 12,800	¥ 5.800
SHARP CZ-8DT(X1シリーズ用デジタルテロッパー)	¥ 89,800	¥ 20.000
カシオKR-10(データレコーダ)	¥ 9,800	¥ 4.800
サンヨーMR-11DR(データレコーダ)	¥ 12,800	¥ 6.800
ロジテック256RAM(256KB増設RAM)		¥ 10.000

全国どこでも電話一本!キャットジャパン 03(988)1333

本社注文デスク
24時間電話受付 **03-988-1121**

札幌011-644-0380 仙台0222-24-2606 千葉0472-24-0552
大宮0486-44-8067 横浜045-311-6811 名古屋052-581-1565
大阪06-365-1873 広島082-295-5936 福岡092-473-6730

〈お客様相談室〉すでにご注文いただいている商品のお届け時期(納期)や、メンテナンス、その他のお問合せは下記へお電話下さい。 03-988-2105
仙 台 0222-21-3812 名古屋 052-264-4180
千 葉 0472-25-2059 大 阪 06-361-2832



キャットジャパンリミテッド株式会社
〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60ビル・24F
直営ショップ:TEL03-988-1125代 ●ショップ営業時間 10:00~18:00(水曜定休)



1Mバイト、3.5インチFDD。
凝縮された高性能が、ビジネスの新戦力。

NEC PC-9801UV2



ノア・テレフォン・クレジット NOA TELEPHONE CREDIT

特別セット SUPER PRICE SET 119,100円引 限定35セット

お申込みNo. S-1

●PC-9801UV2〈NEC本体〉……¥318,000
●CU-14A2〈SHARP14'アナログカラーディスプレイ〉…¥99,800
●AP-80K(ROM付き)〈EPSON24ドット漢字プリンタ〉……¥72,800
●プリンタケーブル……¥7,500

★定価合計¥498,100➡NOA特価¥379,000

頭3万	¥3,000	×36回 ボーナス5.2万円×6回
頭0万	¥5,000	×36回 ボーナス4.6万円×6回
頭0万	¥8,100	×24回 ボーナス6.1万円×4回
頭0万	¥10,100	×48回 ボーナスなし
★NOAプレゼント★	A+B+C+D	

お申込みNo. 201

標準RAM384キロバイト、3.5インチ1メガバイト。マイクロフロッピィディスクを2台実装。
●PC9801UV2〈NEC本体〉……¥318,000
★定価合計¥318,000➡NOA特価☎

お申込みNo. 202

98UV2高性能モノクロディスプレイセット。
●PC-9801UV2〈NEC本体〉……¥318,000
●MD-9P1〈SHARP9'ディスプレイ〉……¥34,800
★定価合計¥352,800➡NOA特価☎
※超小型軽量ディスプレイ。持ち運びにも便利です。

お申込みNo. 203

98UV2カラーディスプレイセット。
●PC-9801UV2〈NEC本体〉……¥318,000
●CU-14A2〈SHARP14'アナログカラーディスプレイ〉…¥99,800
★定価合計¥417,800➡NOA特価☎

お申込みNo. 204

5インチ2HDシングルディスクを加えたセット。
●PC-9801UV2〈NEC本体〉……¥318,000
●CU-14A2〈SHARP14'アナログカラーディスプレイ〉…¥99,800
●FH506PC〈ティアック5'2HDシングルディスク〉…¥54,800
●PC98MO4mkII〈2HD専用インターフェイス〉…¥16,800
★定価合計¥489,400➡NOA特価☎

冬のボーナス一括払いOK!! 超低金利

☎詳しくはお電話でお問い合わせ下さい。
☎03-463-3220

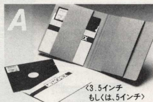
高額下取りサービス

ご使用中の機器を下取りに出せば、UV2もさらにお求めやすくなります。たとえば……

PC-9801UV2 標準価格¥318,000をご購入になる場合は下記の金額でお求めいただけます。

下取り機種名	お支払い差額
PC-8801MKIISR-30	155,000円
PC-9801U2	115,000円
PC-9801M2	73,000円
JX-4	☎電話にてお問い合せ下さい

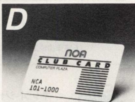
★PC-98、PC-88シリーズをお求めの方にもれなくNOAプレゼント!!


A
バックアップキット〈3.5インチもしくは、5インチ〉(ディスケットホルダー・ブランクディスケット)



B
クリーニングキット〈3.5インチもしくは、5インチ〉


C
プリンター用紙1箱〈10インチもしくは、15インチ〉



D
ノア・クラブカード

▶お申込みは、No.でお願いします。 ☎マークは特別価格にてご提供中!!詳細は電話にてお問い合わせください。

JADMA 社団法人日本通信販売協会会員

COMPUTER PLAZA
NOA

NOA情報デスクは
24時間受付中!!

★新製品情報 ☎03-463-9435
★お買得情報 ☎03-463-3731
★ノアクラブ情報 ☎03-463-9476

ほしいものが決ったら、ノアに電話をかけてみる。これが上手な買い方。





NOA TELEPHONE CREDIT



ダイヤルから全国に安心をセットして。

●東京 03 463-3220
●大阪 06 365-0480

●札　幌…☎011-644-0160
●仙　台…☎022-224-3530
●静　岡…☎0542-59-4830
●名古屋…☎052-551-5240
●広　島…☎082-295-0640
●福　岡…☎092-471-1600

金曜日は
夜11時
まで受付!!

※コレクトコール106(無料電話)もご利用ください。

お申込みNo. 205

高速処理の純正24ドット漢字プリンターセット。
- ●PC-9801UV2〈NEC本体〉……………………¥318,000
- ●PC-KD854〈NEC14'アナログディスプレイ〉…¥89,800
- ●PC-PR201F〈NEC24ドット漢字プリンタ〉…¥188,000

★定価合計¥595,800➡NOA特価☎

お申込みNo. 206

ワープロソフト"一太郎"を加えた純正24ドット漢字プリンタセット。
- ●PC-9801UV2〈NEC本体〉……………………¥318,000
- ●PC-KD854〈NEC14'アナログディスプレイ〉…¥89,800
- ●PC-PR201F〈NEC漢字プリンタ〉…………¥188,000
- ●一太郎〈ワープロソフト〉……………………¥58,000

★定価合計¥653,800➡NOA特価☎

お申込みNo. 207

No.206の組合せでワープロソフトをNEWテラに変更した場合。

★定価合計¥627,800➡NOA特価☎

NEC新製品プリンタについてはお電話にてお問い合わせ下さい。☎03-463-3220

NEC PC-98 XA

"16ビットパソコン"最高水準の性能を達成。



お申込みNo. 101

98XAを最高周辺機器でバックアップ、漢字プリンタフルセット。
- ●PC-98XAmodel21〈NEC本体〉…………¥575,000
- ●N5923K〈NEC専用カラーディスプレイ〉……¥190,000
- ●PC-PR201F〈NEC24ドット漢字プリンタ〉…¥188,000
- ●PC-9872〈マウス〉……………………………¥20,000
- ●PS98-XA125-HMW〈日本語MS-DOS(Ver3.0)〉…¥32,000

★定価合計¥1,005,000➡NOA特価☎

お申込みNo. 102

20メガバイト固定ディスク内蔵
20インチカラーディスプレイの基本セット。
- ●PC-98XAmodel31〈NEC本体〉……………¥865,000
- ●N5925〈NEC20インチ専用カラーディスプレイ〉…¥598,000
- ●PS98-XA125-HMW〈日本語MS-DOS(Ver3.0)…¥32,000

★定価合計¥1,495,000➡NOA特価☎

NOA TELEPHONE CREDIT ノア・テレフォン・クレジット

低金利クレジットで
特価商品を
さらに
お求めやすく
月々¥3,000より

クレジットの お支払い例

お支払い金額	月×24回	ボーナス×4回	月×36回	ボーナス×6回	月×48回	ボーナス×8回	月×60回	ボーナス×10回
20万円	3,000	40,000	3,000	22,000	3,000	14,000	4,500	0
	5,000	28,000	5,000	10,000	5,300	0	—	—
	9,600	0	6,700	0	—	—	—	—
30万円	3,000	69,000	3,000	42,000	3,000	30,000	3,000	22,000
	5,000	57,000	5,000	30,000	5,000	18,000	5,000	10,000
	6,000	51,000	6,000	24,000	6,000	12,000	6,000	4,000
	14,500	0	10,000	0	8,000	0	6,700	0
50万円	3,000	127,000	3,000	82,000	3,000	62,000	3,000	49,000
	5,000	115,000	5,100	70,000	5,000	50,000	5,000	37,000
	6,000	100,900	6,100	64,000	6,000	44,000	6,000	31,000
	24,100	0	16,800	0	13,300	0	11,200	0
60万円	3,000	156,000	3,000	103,000	3,000	78,000	3,000	63,000
	5,000	144,000	5,000	91,000	5,000	66,000	5,000	51,000
	29,000	0	20,100	0	16,000	0 0	13,500	0

★見積り無料!!お電話でどうぞ。 ☎03-463-3220

☎マークは特別価格にてご提供中!!詳細は電話にてお問い合わせください。　▶お申込みは、No.でお願いします。



今すぐお電話!! それから CALL NOA!

●東京 03 463-3220
●大阪 06 365-0480

★見積り無料★即日発送★配送日指定可★送料無料★

NOA TELEPHONE CREDIT ノア・テレフォン・クレジット NOA TELEPHONE CREDIT



より高く、より速く、ビジネスも目標は同じ。

NEC PC-9801 VM2 特別セット

SUPER PRICE SET 231,300円引

限定30セット

お申込みNo. S-2

- ●PC-9801VM2〈NEC本体〉……………… ¥415,000
- ●CU-14A2〈SHARP14'アナログカラーディスプレイ〉… ¥99,800
- ●VP-130K(ROM付き)EPSON24ドット漢字プリンタ〉…… ¥190,000
- ●♯7494〈第2水準ROM〉……………… ¥15,000
- ●プリンタケーブル……………… ¥7,500

★定価合計¥727,300➡NOA特価¥496,000

頭6万	¥3,100	×36回 ボーナス6.9万円×6回
頭0万	¥5,000	×36回 ボーナス7.0万円×6回
頭0万	¥5,000	×48回 ボーナス4.9万円×8回
頭0万	¥13,200	×48回 ボーナスなし
★NOAプレゼント★	A＋B＋C＋D	

NEC新製品プリンタについてはお電話にてお問い合わせ下さい。☎03-463-3220

お申込みNo. 301

- ●PC-9801VM2〈NEC本体〉……………… ¥415,000

★定価合計¥415,000➡NOA特価☎

お申込みNo. 302 98VM2基本セット。

- ●PC-9801VM2〈NEC本体〉……………… ¥415,000
- ●CU-14A2〈SHARP14'アナログカラーディスプレイ〉… ¥99,800

★定価合計¥514,800➡NOA特価☎

お申込みNo. 303

純正周辺機器でVM2をバックアップ、24ドットカラー漢字プリンタセット。

- ●PC-9801VM2〈NEC本体〉……………… ¥415,000
- ●PC-KD853〈NEC14'ディスプレイ〉……… ¥118,000
- ●PC-PR201F〈NEC24ドット漢字プリンタ〉…… ¥188,000
- ●PC-9872〈NECマウスセット〉……………… ¥20,000
- ●一太郎……………… ¥58,000

★定価合計¥799,000➡NOA特価☎

お申込みNo. 304

グラフィックマニアのためのフルセット。

- ●PC-9801VM2〈NEC本体〉……………… ¥415,000
- ●PC-TV452〈NEC15'カラーディスプレイテレビ〉… ¥128,000
- ●IN-502〈NECイメージスキャナ〉……………… ¥99,800
- ●NP-510〈横河カラー漢字プリンタ〉……… ¥175,000
- ●PC-9872〈NECマウスセット〉……………… ¥20,000
- ●Z's STAFF (LEVEL ONE KIT付き)……………… ¥53,000
- ●ケーブルセット……………… ¥15,000

★定価合計¥905,800➡NOA特価☎

冬のボーナス一括払いOK!! 超低金利

☎詳しくはお電話でお問い合わせ下さい。

☎03-463-3220

高額下取りサービス

ご使用中の機器を下取りに出せば、VM2もさらにお求めやすくなります。たとえば……

PC-9801VM2 標準価格¥415,000をご購入になる場合は下記の金額でお求めいただけます。

下取り機種名	お支払い差額
PC-9801F2	147,000円
PC-9801M2	118,000円
PC-8801MKII-30	218,000円
PC-8801MKIISR-30	200,000円
PC-8801MKIIFR-30	218,000円
JX-4	☎電話にてお問い合せ下さい

低金利クレジットで特価商品をさらにお求めやすく

月々¥3,000より

クレジットのお支払い例

お支払い金額	月×24回	ボーナス×4回	月×36回	ボーナス×6回	月×48回	ボーナス×8回	月×60回	ボーナス×10回
20万円	3,000	40,000	3,000	22,000	3,000	14,000	4,500	0
	5,000	28,000	5,000	10,000	5,300	0		
	9,600	0	6,700	0				
30万円	3,000	69,000	3,000	42,000	3,000	30,000	3,000	22,000
	5,000	57,000	5,000	30,000	5,000	18,000	5,000	10,000
	6,000	51,000	6,000	24,000	6,000	12,000	6,000	4,000
	14,500	0	10,000	0	8,000	0	6,700	0
50万円	3,000	127,000	3,000	82,000	3,000	62,000	3,000	49,000
	5,000	115,000	5,100	70,000	5,000	50,000	5,000	37,000
	6,000	100,900	6,100	64,000	6,000	44,000	6,000	31,000
	24,100	0	16,800	0	13,300	0	11,200	0
60万円	3,000	156,000	3,000	103,000	3,000	78,000	3,000	63,000
	5,000	144,000	5,000	91,000	5,000	66,000	5,000	51,000
	29,000	0	20,100	0	16,000	0	13,500	0

★見積り無料!!お電話でどうぞ。 ☎03-463-3220

▶お申込みは、No.でお願いします。 ☎マークは特別価格にてご提供中!!詳細は電話にてお問い合わせください。

検討!!

COMPUTER PLAZA

NOA

●札　幌…☎011-644-0160
●仙　台…☎0222-24-3530
●静　岡…☎0542-59-4830
●名古屋…☎052-551-5240
●広　島…☎082-295-0640
●福　岡…☎092-471-1600
※コレクトコール106(無料電話)もご利用ください。

金曜日は、**夜11時**まで受付!!

ファクシミリ専用デスクは24時間受付中!!

03-496-8814

JADMA
社団法人日本通信販売協会会員

NOA TELEPHONE CREDIT　ノア・テレフォン・クレジット　NOA TELEPHONE CREDIT



高額下取りサービス

ご使用中の機器を下取りに出せば、FR-30もさらにお求めやすくなります。たとえば……

PC-8801MKIIFR-30 標準価格¥178,000をご購入になる場合は下記の金額でお求めいただけます。

下取り機種名	お支払い差額
PC-8801MKII-30	62,000円
CZ-812C	90,000円

NEC PC-8801mkII FR

実績と人気のPC-8800シリーズ最新鋭マシン。初めての人から本格的な活用をめざす人まで。

お申込みNo. 401

●PC-8801MKIIFR-30〈NEC本体〉…………¥178,000

★定価合計¥178,000➡NOA特価☎

お申込みNo. 402

88FR、アナログカラーディスプレイ基本セット。

●PC-8801MKIIFR-30〈NEC本体〉…………¥178,000
●CA-14A2〈SHARP14'アナログカラーディスプレイ〉¥99,800

★定価合計¥277,800➡NOA特価¥197,000

お申込みNo. 403

純正カラー漢字プリンタフルセット。

●PC-8801MKIIFR-30〈NEC本体〉…………¥178,000
●PC-KD854〈NEC14'アナログディスプレイ〉…¥89,800
●PC-PR406〈NECカラー漢字プリンタ〉………¥99,800

★定価合計¥367,600➡NOA特価¥302,000

特別セット SUPER PRICE SET 111,900円引

限定30セット

お申込みNo. S-3 88FR性能、価格ともに充実、即稼働のワープロセット。

●PC-8801MKIIFR-30〈NEC本体〉…………¥178,000
●CU-14A2〈SHARP14'アナログカラーディスプレイ〉…¥99,800
●AP-80K〈PC用ROM付〉〈EPSONカラー漢字プリンタ〉…¥72,800
●プリンターケーブル……………………¥7,500
●ユーカラK2+〈ワープロソフト(東海クリエイト)〉…¥28,000

★定価合計¥386,100➡NOA特価¥276,000

頭3万	¥3,100	×36回 ボーナス3.1万円×6回
頭0万	¥5,100	×36回 ボーナス2.5万円×6回
頭0万	¥8,100	×24回 ボーナス3.2万円×4回
頭0万	¥7,300	×48回 ボーナスなし
★NOAプレゼント★	A+B+C+D	



NEC PC-8801mkII MR

群を抜く記憶容量、充実の日本語機能。可能性を追求して生まれたハイポテンシャルマシン。

お申込みNo. 501

N88日本語BASIC、JIS第2水準ROMを標準実装。

●PC-8801MKIIMR〈NEC本体〉……………¥238,000

★定価合計¥238,000➡NOA特価☎

お申込みNo. 502

テレビも見られるPC-TV452を加えた機能派セット。

●PC-8801MKIIMR〈NEC本体〉……………¥238,000
●PC-TV452〈NEC15'カラーディスプレイテレビ〉…¥128,000
●PC-PR406〈NEC24ドットカラー漢字プリンタ〉…¥99,800

★定価合計¥465,800➡NOA特価☎

お申込みNo. 503

No.502の組合せでプリンタをPC-PR201に変更した場合。

★定価合計¥554,000円➡NOA特価☎

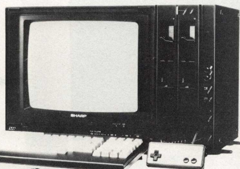
▶お申込みは、No.でお願いします。

ノア特選コーナー マニアの期待に

☎マーク は特別価格にてご提供中!!詳細は電話にてお問い合わせください。

NOA TELEPHONE CREDIT NOA TELEPHONE CREDIT

M-1



X1-G純正ディスプレイテレビセット

M-2



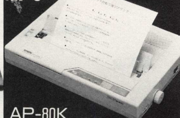
FM-77AV2 純正セット

M-5



NP-510

M-6



AP-80K

お申込みNo.M-1 SHARP
X1-G純正ディスプレイテレビセット ●CZ-822C＋CZ820D
★標準価格¥197,800➡NOA特価¥158,000
¥3,600 ×36回 ボーナス1万円

お申込みNo.M-2 FUJITSU
FM-77AV2セット
●FM77AV-2＋FMTV-151
★標準価格¥247,800➡NOA特価¥189,800
¥3,300 ×48回 ボーナス1万円

お申込みNo.M-3 SHARP
X-1 TurboⅡセット
●CZ-856C＋CZ-855D ¥297,800
★標準価格¥297,800➡NOA特価 ☎
¥3,000 ×48回 ボーナス1.6万円

★資料ご希望の方には無料でお送り致します。
☎03-463-3220

お申込みNo.M-7 ブラザー
M-1024ⅡP/X ケーブルセット
●80桁漢字プリンター割付名人Ⅱ世!!
★標準価格¥107,300➡NOA特価¥84,800
¥4,000 ×24回 ボーナスなし

お申込みNo.M-8 富士通
FM-PR201ケーブルセット
●FM用、24ドットカラー熱転写プリンター
★標準価格¥86,600➡NOA特価¥74,000
¥2,900 ×24回 ボーナス0.4万円

お申込みNo.M-12 オムロン
MODEM JM1200S(HAYES社コンパチ)
●300／1200ボー 高性能モデム!!
★標準価格¥48,000➡NOA特価¥41,000
¥3,000 ×15回 ボーナスなし

お申込みNo.M-13 増設RAMボード
TMK-9801-V
●VM2(10Mz)対応、256KB増設RAM
★標準価格¥39,800➡NOA特価¥14,500

お申込みNo.M-14 I/Oデータ機器
PIO-9234-1MC
●PC-98用、1MB増設RAMボード
★標準価格¥45,000➡NOA特価¥36,000
¥3,800 ×10回 ボーナスなし

BEFORE SERVICE



いつでも相談OK!

これからパソコンを、という初心者の方も買い換えをお考えのベテランの方も、まずお電話をください。ノアの専門スタッフがあなたのご予算や目的に合わせて、機種、組合せの設定からソフト情報まで懇切丁寧にアドバイスいたします。もちろんご相談、**見積りは無料、資料無料送付。**お気軽にご利用ください。



ご契約後、あなたはノアクラブのメンバーとして無料登録され数々の特典を受けることができます。そのひとつとしてクラブメンバーひとりひとりに専任のインストラクターが付き、電話であなたの疑問や相談に即応する『テレフォン・インストラクト制度』があります。
その他にも『ソフト貸出し制度』や『特別割引制度』などの特典があなたのパソコンライフを強力にバックアップいたします。



専任インストラクターがつきます!



AFTER SERVICE

☎マークは特別価格にてご提供中!!詳細は電話にてお問い合わせください。

COMPUTER PLAZA NOA

応えた多彩なラインナップ!

▶お申込みは、No.でお願いします。

ノア・テレフォン・クレジット　ノア・テレフォン・クレジット　ノア・テレフォン・クレジット

M-7



M-1024ⅡP/X

M-10



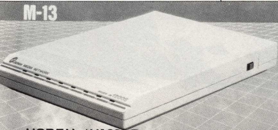
LFD-590

M-11



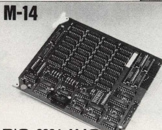
HDS5201

M-13



MODEM JM1200S

M-14



PIO-9234-1MC

M-15



PHD-55SR

お申込みNo. M-4 SHARP

MZ-2500セット

●MZ-2521＋MZ-1D22

★標準価格¥306,000➡NOA特価☎

¥2,900 ×48回 ボーナス1.7万円

お申込みNo. M-5 横河北辰電機

NP-510ケーブルセット

●136桁カラー熱転写プリンター

★標準価格¥182,500➡NOA特価☎

¥5,200 ×24回 ボーナスなし

お申込みNo. M-6 EPSON

AP-80Kセット(カプセル、ケーブル)

●高速(漢字53CPS)カラー漢字熱転写プリンター

★標準価格¥80,300➡NOA特価☎

¥3,000 ×24回 ボーナスなし

お申込みNo. M-9 Logitec

LFD-550ⅡFM

●低価格、高性能、FM用フロッピードライブ

★標準価格¥121,000➡NOA特価¥70,000

¥3,300 ×24回 ボーナスなし

お申込みNo. M-10 Logitec

LFD-590

●2DD/2HD両用、フロッピードライブ

★標準価格¥158,000➡NOA特価¥126,000

¥4,200 ×36回 ボーナスなし

お申込みNo. M-11

NEC9800シリーズ対応

HDS5201 I/F付(NEC D5126搭載)

●NEC純正フルコンパチ20MBハードディスク

NOA特価¥238,000

¥2,900 ×36回 ボーナス3万円

お申込みNo. M-15 シグマA・P・O販売

PHD-55SR(騒音低下、通常の約2/3)

●PR201系プリンター、騒音防止ケース

★標準価格¥49,800➡NOA特価¥37,000

¥6,400 ×6回 ボーナスなし

冬のボーナス一括払いOK!! 超低金利 ¥

☎詳しくはお電話でお問い合わせ下さい。

☎03-463-3220

お申込みNo. M-16 SHARP

CU-14H2

●4050文字、カラーディスプレイ

★標準価格¥99,800➡NOA特価¥54,800

¥3,000 ×20回 ボーナスなし

▼資料を無料でお送りします。

入会無料・特典豊富 ノア・クラブ

NOA CLUB COMPUTER PLAZA

メンバー全員に特製のメンバーズカードを無料進呈。
専任のインストラクターがあなたをサポートします。
☎03(463)3012 ※メンバーの方で、ご住所等の変更が
ある場合は担当者までご連絡ください。
パソコン通信実施中　お買得情報をはじめ、パソコン
通信によるノア・データベース・サービスが、より簡単
に、より密接に受けられます。



オーダー受け付け年中無休〈AM10:00~PM8:00〉

●東京 **03 463-3220**

●大阪 **06 365-0480**

●札　幌…☎011-644-0160　●静　岡…☎0542-59-4830　●広　島…☎082-295-0640

●仙　台…☎022-224-3530　●名古屋…☎052-551-5240　●福　岡…☎092-471-1600

金曜日は、夜11時まで受付中!!

ファクシミリ専用デスクは、24時間受付中!! **03-496-8814**

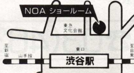
※コレクトコール106(無料電話)もご利用下さい。

■振込口座／住友銀行渋谷支店
普通459232 コンピュータープラザ・ノア

ノア・ショールーム

AM10:30~PM7:00

年中無休☎03(797)3961





〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-10 タキザワビル4F

本社:株式会社日本ウェーブ 〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘4-23 渋谷桜ヶ丘ビル

9/1(月)新店舗がさらにワイドにOPENします。

モルジブ諸島

コンピュータでCROSSしたい。

新店舗オープン感謝イベント開催(9/1(月)〜9/30(火))

何がとびだすか、ドキドキする1ヵ月間。
このチャンスに、欲しいモノ見つけよう。

Vol. 1 超目玉ワクワクセール!!

Vol. 2 PC-9801の使いこなしレッスン(開催中随時)
インストラクター指導による、ワープロ・データベース通信

Vol. 3 9/6(土)・7(日)パソコン実践講座
FM音源を駆使した本格的パソコン音楽の実演と講座
(協賛:ビクター音楽産業(株))

Vol. 4 9/12(金)・13(土)ハンディーワープロ展示即売会
(女性インストラクターによる無料講習実施)
出展:東芝(RUPOシリーズ)、
エプソン(ワードバンクシリーズ)

Vol. 5 9/14(日)・15(祝)マッキントッシュからくちフェア
同時開催マッキントッシュオークション
(協賛:キヤノン販売(株))
発表日/9/20(土)

●ご予約・お問合せは ☎03(463)3331

中古パソコンはCROSS。全商品リフレッシュ済。この他にも在庫豊富。電話で問い合わせてください。

▶NEC

PC-6001 ¥8,000
PC-6001MKII ¥13,000
PC-6001MKIISR ¥22,000
PC-6601 ¥32,000
PC-6601SR ¥38,000
PC-8001 ¥12,000
PC-8001MKII ¥21,000
PC-8801 ¥32,000
PC-8801MKII-10 ¥50,000
PC-8801MKII-20 ¥80,000
PC-8801MKII-30 ¥100,000
PC-8801MKIISR-30 ¥120,000
PC-9801 ¥63,000
PC-9801E ¥115,000
PC-9801U2 ¥150,000
PC-9801F2 ¥180,000
PC-9801M2 ¥190,000
PC-9801VM2仕様 ¥270,000
PC-100/30+KD651セット ¥220,000

プリンター

PC-PR201〈漢字24ピン〉 ¥120,000
PC-PR104〈漢字24ドット〉 ¥65,000
PC-PR101〈漢字24ピン〉 ¥80,000
NM9900S〈漢字24ピン〉 ¥125,000
UP-130KPC〈漢字24ピン〉 ¥98,000
PC-8825〈漢字熱転写〉 ¥48,000
PC-8822〈漢字18ピン〉 ¥55,000
NK-3618-22〈漢字18ピン〉 ¥52,000
NM-9100-RO〈漢字18ピン〉 ¥48,000
FP-80K〈漢字8ピン〉 ¥35,000
GP-550E〈漢字8ピン〉 ¥28,000
GP-250F ¥12,000
MP-80 ¥15,000
MP-80F/T ¥18,000
MP-80IIF/T ¥22,000
RP-80 ¥25,000
RP-80F/T ¥28,000
RP-80F/TII ¥31,000
RP-80F/TIIK ¥38,000
FP-80 ¥30,000

フロッピーディスクユニット

PC-8031-2W ¥58,000
PC-80S31 ¥75,000
TF-10 ¥55,000
TF-20 ¥50,000
LFD-550PC ¥55,000
K-305PC ¥50,000
KD-290PC ¥50,000

フロッピーディスクユニット

VM用増設ドライブ1台 ¥35,000
88用増設ドライブ1台 ¥28,000
HDS-5201〈20MBハードディスク〉 ¥238,000
HDS-5402〈40MBハードディスク〉 ¥398,000

増設RAMボード

128KB ¥11,000
256KB ¥16,000
512KB ¥21,000
1MB ¥42,000
2MB ¥59,000

▶富士通

FM-7 ¥25,000
FM-NEW7 ¥27,000
FM-77D2 ¥65,000
FM-77L2 ¥72,000
FM-77L4 ¥82,000
FM-8 ¥18,000
FM-11EX ¥100,000

プリンター

MB27407 ¥38,000
M-1009X ¥22,000
GP-500F ¥19,800

フロッピーディスク

MB27605 ¥52,000
MB27603〈8インチアダプター付〉 ¥98,000
K-305FM ¥50,000
LFD-550FM ¥55,000
LFD-550FMII〈FM-7用I/F付〉 ¥70,000

▶SHARP

MZ-721 ¥12,000
MZ-1500 ¥25,000
MZ-80B〈GRAM付〉 ¥35,000
MZ-2000〈GRAM付〉 ¥38,000
MZ-2200+MZ-IT02 ¥25,000
MZ-3541+MZ-1D02 ¥75,000
MZ-5521 ¥110,000
CZ-802C〈X1D〉 ¥42,000
CZ-804C〈X1CK〉 ¥45,000
CZ-850C〈ターボ10〉 ¥50,000
CZ-852C〈ターボ30〉 ¥105,000

プリンター

MZ-1P08 ¥43,000
MZ-1P06〈漢字18ピン〉 ¥65,000
CZ-80PK〈漢字18ピン〉 ¥58,000
CZ-80BP5 ¥45,000

フロッピーディスク

MZ-80BF ¥58,000
MZ-1F07 ¥65,000
CZ-300F ¥42,000

▶東芝

パソピア ¥15,000
パソピア7 ¥23,000

▶SONY

HITBIT-55〈MSX16K〉 ¥20,000
HITBIT-101〈MSX16K〉 ¥20,000

▶IBM

JX-3〈カラーCRTセット〉 ¥120,000

▶沖電気

IF-800モデル50 ¥200,000

▶CRT

CZ-800D〈パソコンテレビ〉 ¥46,000
CZ-801D〈パソコンテレビ〉 ¥48,000
NH-12D9 ¥30,000
MB-27311〈400ライン〉 ¥52,000

らくらくスーパークレジットで、さらにお求めやすく。
お支払いは月々わずか1,000円から。頭金、お支払回数なども、ご自由に設定できるらくらくクレジットです。

新品セットならメーカーと当社のダブル保証で安心です。
初期不良の場合も電話一本で迅速回収・点検の後、新品をお届けします。また、PC-98シリーズは保守契約システム付。

オープン特別価格にて新品パソコンセット販売中。

35%OFF 合計¥709,800 → ¥460,000

PC-9801VM2仕様 ¥415,000
アナログ4050字カラーCRT ¥89,800
NP-510(カラー熱転写漢字プリンター) ¥175,000
カラーハードコピーボード ¥30,000

30%OFF 合計¥612,800 → ¥418,000

PC-9801UV2 ¥318,000
アナログ4050字カラーCRT ¥89,800
NP-510(カラー熱転写漢字プリンター) ¥175,000
カラーハードコピーボード ¥30,000

29%OFF 合計431,100 合計 → ¥310,000

PC-8801mkIIMR ¥238,000
アナログ4050字カラーCRT ¥89,800
M-1024II(割付名人) ¥103,300

32%OFF 合計¥309,600 → ¥219,000

PC-8801mkIIFR-10 ¥99,800
FD-55BV(増設ドライブ)×2 ¥120,000
アナログ4050字カラーCRT ¥89,800

35%OFF 合計377,600 → ¥245,000

Xターボ II+専用モニター ¥297,800
CZ-8PD2(ドットプリンター) ¥79,800

33%OFF 合計¥320,600 → ¥215,000

FM-77AV2 ¥158,000
FM-TV151 ¥89,800
TR-24F(熱転写24ドット) ¥72,800

34%OFF 合計¥277,600 → ¥185,000

XIG-30 ¥118,000
CZ-820D(専用モニター) ¥79,800
CZ-8PD2(ドットプリンター) ¥79,800

ユーズド・パソコン
テレフォンサービス
03-477-2684
毎日新鮮な情報を提供しています。
お聴き逃しなく。

78項目のチェック、
18項目のリフレッシュ工程。
だから安心です。
クロスの中古パソコン。

●全商品CROOSS保証付
全商品クロス・リフレッシュ済み、さらに登録サポートと3ヵ月保証付きなので、万一の場合も安心です。
●登録予約制度
お客様のご希望商品が品切れでも安心です。ご希望商品を登録していただければ入荷次第ご連絡をさしあげます。
●有利な下取り
お電話でお見積りOK！クロスがお客様の愛機を責任を持って下取りさせていただきます。

COMPUTER SHOP

CROSS

OPEN AM10:30〜PM7:00 木曜定休
下取り交換の見積りもお電話でお問合せください。
〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘3-10 渋谷山手ビル2F
9月1日(月)より下記の住所に移転いたします。
〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘1-3 富士不動産ビル4F
本社▶株式会社 日本ウェーブ
〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘4-23 渋谷桜ヶ丘ビル3F
●振込口座:住友銀行 渋谷支店 普通1251130
コンピュータショップ・クロス

WE ARE IPL

PERSONOL COMPUTER TELEPHONE SHOPPING

プロの眼で選びました。
サポートのノウハウがちがいます。
IPLという商品をじっくりと検討下さい。

Y E S

業界初、IPL独自の2倍保証

例えば、メーカー保証12ヶ月の商品なら24ヶ月の保証。6ヶ月の商品なら12ヶ月の保証というように保証期間はぐっと長期間。あなたの愛機を末長く安心してご使用いただけるよう、IPLが成し得たワイドなサポート体制です。



メーカー保証＋IPL保証＝2倍保証

W I D E

初期不良への保証システム

購入された商品が、万が一初期不良の場合、至急、商品管理部までお電話下さい。
集配便を伺わせ製品をチェック後、新品と交換させていただきます。輸送上のトラブルも責任をもって対処します。



S U P P O R T

SOFT LABORATRY



IPLショールームでは人気ソフトから高級言語まで、いろいろなソフトを体験していただくために**ソフトラボラトリィ**を設置しています。どうぞメディアの支配者となって十分に検討を重ねて下さい。必要があればいつでも専任のインストラクターがサポート致します。

TODAY TOPICS

最近、相次いでテレビ出演して話題を呼んでいるIPL。きっかけは、松竹の大船撮影所からの、火曜サスペンスドラマへの出演依頼です（6月18日放映）。コンピュータを使ってドラマのタイトルロゴを制作、さらには、結婚相談所で相手の選択をするシーンにスタッフも出演するなど大活躍。今秋に放映予定の探偵ドラマには、データベースを駆使して刑事の捜作のアドバイス役で出演するなど何とも大忙しのアイピーエルです。

－マイコン8月号、最新情報ネットワークから抜粋－

NEC PC-9801UV2

高額下取り実施中

キーボードレッスン・プレゼント

多機能に新機種 Y&I

お申し込みナンバー **N0901**

PC-9801UV2（16bit 1Mバイト3.5″ FDD＊2）	¥318,000
FTC-1485（超高解像度0.31ピッチ 14″カラー4050文字）	¥119,800
PC-9872（マウス）	¥ 20,000
PC-PR101TL（熱転写24ピンカラー 第2水準漢字プリンタ）	¥ 79,800
PC-PR201TL-22（交換用カラーインクリボンセット）	¥ 3,200
PS98-125-HV（MS-DOS（Ver3.1）	¥ 18,000
PS98-125-UM（Ver3.1）ユーザーズマニュアル）	¥ 15,000
一太郎 V2（MS-DOS版ワープロソフト）	¥ 58,000
Multiplran ver. 2.0（複数表データ更新、シュミレーション、罫線機能付表集計ソフト）	¥ 68,000
ペーパー 10インチ（1000枚）	¥ 3,500

標準価格¥703,300 →IPL超特価

¥3,100	×60回	ボーナス 5万×10回
¥4,900	×60回	ボーナス 3.9万×10回
¥9,900	×36回	ボーナス 4.58万×6回
¥11,400	×60回	ボーナス なし

SPECIAL・PRICE

キーボードレッスン・プレゼント

Y&I

お申し込みナンバー **N0902**

PC-9801UV2（16bit 1Mバイト3.5″ FDD＊2）	¥318,000
CU-14A2（0.39ピッチ アナログ/デジタル切替4050文字）	¥ 99,800
M-1024 II（24ドット漢字、ハガキ、定位置カンタン印字）	¥ 99,800
PRTケーブル	¥ 7,500

標準価格¥525,100 →IPL超特価

SUMMER CHANCE
限定 30 台

SUPPORT FOR YOU
通信教育サポート

さらにワープロソフトを加えて

ユーカラK2＋（辞書4万語 通信機能4倍角 半角1/4 上、下付）¥ 28,000

★標準価格 ¥553,100 → IPL超特価

¥2,900	×60回	ボーナス 3.5万×10回
¥5,000	×36回	ボーナス 5万×6回
¥10,600	×48回	ボーナス なし
¥8,700	×60回	ボーナス なし

比較 CREDIT

超 低 金 利 ………　　*組 合 せ 自 由*　　*全 国 無 料 配 送*

※今回掲載の製品は、8月18日より9月18日までの期間に限らせていただきます。

通　信　教　育　制　度

IPLの実績から実現・初の通信教育制度！

当社のシステムでお求めの、お一人、お一人に添削付の教育制度が誕生しました。初めてコンピーターを手にしたその日から、安心してお使いいただける様、IPLだからこそ成し得たワイドなサポート体制です。もちろん受講料は無料です。

使う人のお役に立てる様――
私達の願いです。

YES・SYSTEM

……だから便利

追加購入も買い替えも現在の
クレジットに組込めます。

商品を買い替えても追加購入しても心配いりません。当社でお求めの方は、今、お支払い中のクレジットに組込めます。計画的にあなたのシステムアップをお手伝い致します。月々はそのまま据え置いて、ボーナスのみで調整、あるいはボーナスはそのまま月々のみ調整。経済性の良さをお確め下さい。お気軽にどうぞ。

システムアップのご相談も、あなたの用途に一番お役に立つように……
これがIPLの基本姿勢です。

……だから経済的

出世見込・段階増資型

まずは月々1,000円からスタートして2年後からは3,000円へステップアップ。又、ボーナスも1年後1万円・2年後2万円、3年後3万円と、さらに1年後ボーナス0円、2年後からのスタートもOK!! お支払い回数は3回～最長60回まで。超低金利だから、らくにお支払い。

ボーナス夏・冬選択型

冬のボーナスは貯金して、夏のボーナス月だけのお支払。こんな都合のいいプランもOK！ もちろんランダムにボーナス月(6・7・8・12・1)も指定できます。

確かにお買得……群を抜く超低金利

IPLの特選通販は、きわめて低価格。その上、群を抜く超低金利ですからクレジットでもこんなにお得です。ご購入金額の検討は、まずお支払いのトータル金額で比べて下さい。IPLなら確かにお得と、実感していただけます。

ご購入金額の検討は、まずお支払いのトータル金額で比べて下さい。IPLなら確かにお得と、実感していただけます。

C　R　E　D　I　T



TELEPHONE

Please call me

- 銀座 03-541-3058
- 青山 03-470-0061
- 鎌倉 0467-24-7511
- 大阪 06-311-2736
- 札幌 011-621-1444
- 福岡 092-481-2644

Support & Survice

- IPL下取りホットライン 0467-23-0861
- IPL商品管理部 (納期、配送日のお問合せ、ご指定日のご連絡) 0467-24-1154
- IPLメンテナンス (ハード上のご相談、お問合せ、初期不良の対応) 0467-24-0453
- IPLリザーブシステム (ユーズドパソコン登録) 0467-24-2040

All Days 24 Hours

- IPLタイムリーボックス (ホットな新製品ニュースをお知らせします) 0467-24-0941
- IPL FAX (ご注文、お見積り、カタログ請求などスピーディーに) 0467-24-0561

冬のボーナスはひと休み／来年の夏のボーナスから支払いOK

キーボードレッスン・プレゼント
UV2フル活用 (Y&I)

お申し込みナンバー **N0903**

PC-9801UV2(16bit 1Mバイト3.5″ FDD*2)	¥318,000
RC-KD854(0.39ミリ 14′カラーCRT)	¥ 89,800
PC-9872(マウス)	¥ 20,000
VP-130K(24ドット第2水準漢字、PC-ROM、ケーブル付)	¥177,000
PS98-125-HV(MS-DOS(Ver3.1)	¥ 18,000
PS98-125-UM(Ver3.1)ユーザーズマニュアル)	¥ 15,000
一太郎 V2(MS-DOS版ワープロソフト)	¥ 58,000
Multiplran ver.2.0(複数表データ更新、シュミレーション、罫線機能付集計ソフト)	¥ 68,000
TSR-421(場所をとらない プリンターペーパ受トレー、キャスター付)	¥ 49,800

標準価格¥813,600　→IPL超特価

¥3,000	×60回	ボーナス6.1万×10回
¥5,000	×60回	ボーナス4.9万×10回
¥10,000	×48回	ボーナス3.6万×8回
¥13,200	×60回	ボーナスなし

キーボードレッスン・プレゼント
純正高機能 (Y&I)

お申し込みナンバー **N0904**

PC-9801UV2(16bit 1Mバイト3.5″ FDD*2)	¥318,000
PC-KD854(0.39ミリ 14′カラーCRT)	¥ 89,800
PC-PR201H2(カラー第2水準漢字24ドット136桁)	¥245,000
PC-PR201HC-01(カラーインクリボンカートリッジ)	¥ 3,000
PC-9872(マウス)	¥ 20,000
一太郎 V2(MS-DOS版ワープロソフト)	¥ 58,000
ペーパー15インチ(1000枚)	¥ 4,000

標準価格¥737,800　→IPL超特価

¥3,000	×60回	ボーナス5.22万×10回
¥5,100	×60回	ボーナス4万×10回
¥8,000	×48回	ボーナス3.72万×8回
¥11,700	×60回	ボーナスなし

キーボードレッスン・プレゼント
多機能高機能 (Y&I)

お申し込みナンバー **N0905**

PC-9801UV2(16bit 1Mバイト3.5″ FDD*2)	¥318,000
PC-TV452(15′リモコン、TV付 0.39アナログCRT)	¥128,000
PC-PR201F(24ドット 第2水準漢字ROM付)	¥188,000
一太郎 V2(MS-DOS版ワープロソフト)	¥ 58,000
PC-9872(マウス)	¥ 20,000
ペーパー10インチ(1000枚)	¥ 3,500

標準価格¥715,500　→IPL超特価

¥3,000	×60回	ボーナス5万×10回
¥5,000	×48回	ボーナス5.2万×8回
¥10,000	×36回	ボーナス4.4万×6回
¥11,300	×60回	ボーナスなし

T・H・E 2・倍・保・証
WIDE SUPPORT

日曜・祭日・指定日配送OK！

輸送上のトラブルにも対応

お申し込みは
ナンバーでお願いします。

(Y&I) マークのシステムをお求めの方には、もれなく通信教育サポート付きです。

冬のボーナスはひと休み

NEC PC-9801 VM2

キーボードレッスン・プレゼント

MS-DOSを加えると! Y&I

お申し込みナンバー N0910

PC-9801VM2（2HD（2DDも可）1Mバイト5″FDD＊2）	¥415,000
FTC-1485（超高解像度0.31ピッチ14″カラー4050文字）	¥119,800
ブランクディスケット（5″2HD 10枚）	¥24,000
PC-PR201H2（カラー第2水準漢字24ドット136桁）	¥245,000
Multiplran ver. 2.0（複数表データ更新、シュミレーション、罫線機能付表集計ソフト）	¥68,000
PS-98-125-HMW（日本語MS-DOS（Ver. 3.1）	¥18,000
PS98-125-UM（Ver. 3.1）ユーザーズマニュアル）	¥15,000
PC-9872（マウス）	¥20,000
一太郎 Ver. 2（MS-DOS版ワープロソフト）	¥58,000
ペーパー 15インチ（1000枚）	¥4,000

標準価格¥986,800 →IPL超特価

¥5,000	×60回	ボーナス 6.18万×10回
¥8,000	×60回	ボーナス 4.38万×10回
¥10,000	×60回	ボーナス 3.18万×10回
¥15,300	×60回	ボーナス なし

SPECIAL・PRICE

キーボードレッスン・プレゼント

Y&I

お申し込みナンバー N0908

PC-9801VM2（2HD（2DDも可）1Mバイト5″FDD＊2）	¥415,000
CU-14A2（0.39ピッチ アナログ/デジタル切替4050文字）	¥99,800
ブランクディスケット（5″2HD 10枚）	¥24,000
VP-130K（24ピン136桁 漢字プリンタ）	¥177,000
＃7691（PC-ROMII）	¥13,000
＃7499（第2水準漢字ROM）	¥15,000
PRTケーブル	¥7,500

標準価格¥751,300 →IPL超特価

SUMMER CHANCE

限定30台

SUPPORT FOR YOU

通信教育サポート

さらにワープロソフトを加えて

ユーカラK2+（辞書4万語通信機能4倍角半角1/4上、下付）……¥28,000

★標準価格¥779,300→IPL超特価

¥3,100	×60回	ボーナス 4.7万×10回
¥5,100	×60回	ボーナス 3.5万×10回
¥13,200	×48回	ボーナス なし
¥10,900	×60回	ボーナス なし

比較 CREDIT

LONG・SUPPORT

初期不良は1ヵ月まで新品交換

NEC PC-98XA 新製品

最高峰ビジネスパワーI Y&I

お申し込みナンバー N0912

PC-98XA model 121（CPU80286 内部メモリ512KB 1M5″2FDD）	¥575,000
N5923K（0.26ミリ 1120＊750ドット 14″カラーCRT）	¥190,000
PS98-XA125-HMW（日本語MS-DOS（Ver3.0）	¥32,000
PC-PR201H2（カラー第2水準漢字 24ドット 136桁）	¥245,000
PC-PR201HC-01（カラーインクリボンカートリッジ）	¥3,000
PC-PR201H-23（紙送りスムーズ in トラクターフィーダ）	¥20,000
PC-9872（マウス）	¥20,000
ペーパー15インチ（1000枚）	¥4,000

標準価格¥1,089,000 →IPL超特価

¥5,100	×60回	ボーナス 7.1万×10回
¥10,000	×60回	ボーナス 4.12万×10回
¥20,500	×48回	ボーナス なし
¥16,900	×60回	ボーナス なし

NEC PC-8801 mkII FR-30

超人気のワープロ実力派、しかも多芸 Y&I

お申し込みナンバー N0914

PC-8801mkIIFR30（高速&512色グラフィックス5″FDD/2）	¥178,000
PC-TV452（0.39ピッチ 15″リモコン付アナログCRT）	¥128,000
ブランクディスケット（5″2D×10枚）	¥17,000
PC-PR101TL（熱転写24ピンカラー 第2水準漢字プリンタ）	¥79,800
PC-PR201TL-22（交換用カラーインクリボンセット）	¥3,200
ユーカラK2+（辞書4万語 通信機能 4倍角半角 1/4上、下付）	¥28,000
A4カット紙（100枚分）	¥470
ザナドウ	¥7,800
ゼビウス	¥6,800

標準価格¥449,070 →IPL超特価

¥3,000	×60回	ボーナス 2.5万×10回
¥5,000	×36回	ボーナス 3.62万×6回
¥10,000	×24回	ボーナス 3.48万×4回
¥7,200	×60回	ボーナス なし

多芸88 Y&I

お申し込みナンバー N0915

PC-8801mkIIFR30（高速&512色グラフィックス5″FDD/2）	¥178,000
PC-KD854（0.39ミリ 14″カラーCRT）	¥89,800
ブランクディスケット（5″2D×10枚）	¥17,000
暗記博士（自分で作れる辞書機能付問題作成ソフト）	¥9,800
ユーカラK2+（辞書4万語 通信機能 4倍角半角 1/4上、下付）	¥28,000
AP-80K（24ドット カラー熱転写漢字）	¥69,800
PC-ROMカプセル	¥3,000
ケーブル	¥5,000
A4カット紙（100枚分）	¥470

標準価格¥400,870 →IPL超特価

¥2,100	×60回	ボーナス 2.7万×10回
¥5,100	×36回	ボーナス 3万×6回
¥8,000	×24回	ボーナス 3.8万×4回
¥6,600	×60回	ボーナス なし

高額下取り実施中

NEC PC-8801 mkII MR

性能&価格 Y&I

お申し込みナンバー N0917

PC-8801mkIIMR（メモリ192KB 1Mバイト FDD×2）	¥238,000
FTC-1485（超高解像度0.31ピッチ 14″カラー4050文字）	¥119,800
ブランクディスケット（5″2HD 10枚）	¥24,000
PC-PR101TL（熱転写24ピンカラー 第2水準漢字プリンタ）	¥79,800
PC-PR201TL-22（交換用カラーインクリボンセット）	¥3,200
スーパー春望（5″2D用 文節変換、計算、作画、通信機能付）	¥34,800
A4カット紙（100枚分）	¥470

標準価格¥500,070 →IPL超特価

¥3,000	×60回	ボーナス 2.88万×10回
¥5,000	×48回	ボーナス 2.68万×8回
¥8,000	×36回	ボーナス 2.4万×6回
¥7,800	×60回	ボーナス なし

SPECIAL・PRICE

Y&I

お申し込みナンバー N0918

PC-8801mkIIMR（メモリ192KB 1MバイトFDD×2）	¥238,000
PC-TV452（15″リモコンTV付 0.39アナログCRT）	¥128,000
ブランクディスケット（5″2HD 10枚）	¥24,000
PC-PR201F（24ドット 第2水準漢字ROM付）	¥188,000
A4カット紙（100枚分）	¥470

標準価格¥578,470 →IPL超特価

SUMMER CHANCE

限定30台

SUPPORT FOR YOU

通信教育サポート

さらにワープロソフトを加えて

スーパー春望（5″2D用 文節変換、計算、作画、通信機能付）……¥34,800

★標準価格¥613,270→IPL超特価

¥3,000	×60回	ボーナス 3.95万×10回
¥5,000	×60回	ボーナス 2.74万×10回
¥11,700	×48回	ボーナス なし
¥9,600	×60回	ボーナス なし

比較 CREDIT

超低金利 ……… 組合せ自由 全国無料配送

※今回掲載の製品は、8月18日より9月18日までの期間に限らせていただきます。

新しいコミュニケーションの冒険者たち。静かなる自信。

来年の夏のボーナスから支払いOK

キーボードレッスン・プレゼント

最先端ビジネスをフルサポート

Y&I

お申し込みナンバー **N0907**

PC-9801VM2(2HD(2DDも可) 1Mバイト5" FDD＊2)	￥415,000
CU-14A2(0.39ピッチ アナログ/デジタル切替 4050文字)	￥ 99,800
ブランクディスケット(5" 2HD 10枚)	￥ 24,000
PC-9872(マウス)	￥ 20,000
JIS-2ROM(第2水準漢字ROM)	￥ 20,000
M-1024II(第2水準漢字、ハガキ、定位置カンタン印字)	￥ 99,800
PF-50(ピンフィードユニット)	￥ 5,000
PRTケーブル	￥ 7,500
Multiplran ver. 2.0(複数表データ更新、シュミレーション、罫線機能付表集計ソフト)	￥ 68,000
PS98-125-HMW(日本語MS-DOS(Ver 3.1)	￥ 18,000
PS98-125-UM(Ver 3.1)ユーザーズマニュアル)	￥ 15,000
一太郎 Ver. 2(MS-DOS版ワープロソフト)	￥ 58,000
TST-224(場所を取らない キャスター付デスク)	￥ 39,900
ペーパー10インチ(1000枚)	￥ 3,500

標準価格￥893,500　→IPL超特価

¥3,000	×60回	ボーナス6.63万×10回
¥8,000	×60回	ボーナス3.63万×10回
¥10,000	×48回	ボーナス4.22万×8回
¥14,100	×60回	ボーナスなし

キーボードレッスン・プレゼント

多機能人

Y&I

お申し込みナンバー **N0909**

PC-9801VM2(2HD(2DDも可) 1Mバイト5" FDD＊2)	￥415,000
PC-TV452(0.39ピッチ 15" リモコン付アナログCRT)	￥128,000
ブランクディスケット(5" 2HD 10枚)	￥ 24,000
PC-PR101TL(熱転写24ピンカラー 第2水準漢字プリンタ)	￥ 79,800
PC-PR201TL-22(交換用カラーインクリボンセット)	￥ 3,200
Multiplran ver. 2.0(複数表データ更新、シュミレーション、罫線機能付表集計ソフト)	￥ 68,000
PS98-125-HMW(日本語MS-DOS(Ver. 3.1))	￥ 18,000
PS98-125-UM((Ver. 3.1)ユーザーズマニュアル)	￥ 15,000
一太郎 Ver. 2(MS-DOS版ワープロソフト)	￥ 58,000
PC-9872(マウス)	￥ 20,000
TST-224(場所を取らない キャスター付デスク)	￥ 39,900
ペーパー10インチ(1000枚)	￥ 3,500

標準価格￥872,400　→IPL超特価

¥3,100	×60回	ボーナス6.32万×10回
¥8,000	×60回	ボーナス3.4万×10回
¥10,000	×48回	ボーナス3.92万×8回
¥13,700	×60回	ボーナスなし

SPECIAL・PRICE

Y&I

お申し込みナンバー **N0916**

PC-8801mkIIFR 3(高速&512色グラフィックス 5" FDD/2)	￥178,000
CU-14A2(0.39ピッチ アナログ/デジタル切替4050文字)	￥ 99,800
ブランクディスケット(5" 2D×10枚)	￥ 17,000
PC-PR101TL(熱転写24ピンカラー 第2水準漢字プリンタ)	￥ 79,800
PC-PR201TL-22(交換用カラーインクリボンセット)	￥ 3,200
ユーカラK2+(辞書4万語 通信機能 4倍角 半角 1/4上、下付)	￥ 28,000
A4カット紙(PR201T-31(100枚分))	￥ 470

標準価格￥406,270　→IPL超特価

SUMMER CHANCE

限定 30 台

SUPPORT FOR YOU

通信教育サポート

さらにワープロソフトを加えて

ユーカラK2＋(辞書4万語通信機能4倍角半角1/4上。下付) ………￥28,000

★標準価格￥406,270→IPL超特価

¥2,100	×60回	ボーナス2.5万×10回
¥5,100	×36回	ボーナス2.7万×6回
¥8,000	×24回	ボーナス3.4万×4回
¥6,200	×60回	ボーナスなし

比較
CREDIT

私の部屋にインプット。

Y&I

お申し込みナンバー **N0919**

PC-8801mkIIMR(メモリ192KB 1Mバイト FDD×2)	￥238,000
PC-KD854(0.39ミリ 14" カラーCRT)	￥ 89,800
ブランクディスケット(5" 2HD 10枚)	￥ 24,000
PC-PR101TL(熱転写24ピンカラー 第2水準漢字プリンタ)	￥ 79,800
PC-PR201TL-22(交換用カラーインクリボンセット)	￥ 3,200
スーパー春望(5" 2D用 文節変換、計算、作画、通信機能付)	￥ 34,800
A4カット紙(100枚分)	￥ 470

標準価格￥470,070　→IPL超特価

¥3,000	×60回	ボーナス2.69万×10回
¥5,000	×48回	ボーナス2.5万×8回
¥11,500	×36回	ボーナスなし
¥7,500	×60回	ボーナスなし

IPLメンテナンス部

日曜・祭日・指定日配送OK！

輸送上のトラブルにも対応

Y&I マークのシステムをお求めの方には、もれなく通信教育サポート付きです。

COMPUTER CREATION
IPL
株式会社・アイピーエル
〒248 鎌倉市雪ノ下4－1－12
雪ノ下ビル
電話受付時間
AM10:00▶PM8:00
水曜日定休

YES WIDE SUPPORT

1 初期不良への保証システム



2 業界初 IPL独自の2倍保証



メーカー保証＋IPL保証＝2倍保証

あなたの愛機を末長く安心してご使用いただけるよう、IPLが成し得たワイドなサポート体制です。

使う人の身になって――私達の大切な仕事です。

初のIPL

システムお買上げ全員

通信教育

もちろん無料サポート

お申し込みはナンバーでお願いします。

SHARP X1 turbo 限定20台

来年の夏のボーナスから支払いOK

SPECIAL・PRICE

お申し込みナンバー S0901

CZ-856C(5″2D＊2新日本語処理)	¥178,000
CZ-855D(15″カラー4050文字TV リモコン付)	¥119,800
CZ-8RL1(データレコーダ)	¥24,800
CZ-8PC1(24ドット熱転写カラー漢字プリンタ)	¥69,800
CZ-8BV1(カラーイメージボード)	¥39,800
CZ-8TM1(モデムユニット)	¥29,800
スーパー春望(5″2D用 文節変換、計算、作画、通信機能付)	¥34,800
独占情報管理・簡易言語	¥20,000
ブランクディスケット(5″2D×10枚)	¥17,000

標準価格¥533,800 →IPL超特価

SUMMER CHANCE 限定30台

SUPPORT FOR YOU 通信教育サポート

★標準価格 ¥533,800→ IPL超特価

¥3,000	×60回	ボーナス 3.2万×10回
¥5,000	×48回	ボーナス 3.04万×8回
¥12,800	×36回	ボーナス なし
¥8,300	×36回	ボーナス なし

比較 CREDIT

いっきにイメージの拡大へ

お申し込みナンバー S0902

CZ-856C(5″2D＊2新日本語処理)	¥178,000
CZ-855D(15″カラー4050文字TV、リモコン付)	¥119,800
ブランクディスケット(5″2D×10枚)	¥17,000
CZ-8BV1(カラーイメージボード)	¥39,800
NV-875HD(HiFiマックロード)	¥163,000

標準価格¥517,600 →IPL超特価

¥3,000	×60回	ボーナス 3.1万×10回
¥5,000	×48回	ボーナス 2.95万×8回
¥12,600	×36回	ボーナス なし
¥8,200	×60回	ボーナス なし

T・H・E 2・倍・保・証 WIDE SUPPORT

SHARP Super mz

チャンス ただ今、モデムユニット1X22(¥21,800)プレゼント中!!

SPECIAL・PRICE

お申し込みナンバー S0904

MZ-2521(8ビットCPU 3.5″FDD二基 データレコーダ付)	¥198,000
MZ-1D22(14″カラーCRT 256色同時表示 200/400切替可)	¥108,000
MZ-1P17(24ドット漢字カラープリンタ)	¥79,800
MZ-1C35(MZ-2500専用PRTケーブル)	¥6,800
MZ-1R28(MZ-2500用辞書ROMボード(約9万語))	¥22,000
MZ-1M10(カラーパレットボード)	¥14,500
MZ-1M08(ボイスボード)	¥10,000
ユーカラK2+ターボ(辞書4万語254字一括変換 1/4,4,半角レイアウト可)	¥28,000

標準価格¥467,100 →IPL超特価

SUMMER CHANCE 限定30台

SUPPORT FOR YOU 通信教育サポート

★標準価格 ¥467,100→ IPL超特価

¥2,100	×60回	ボーナス 2.7万×10回
¥5,100	×36回	ボーナス 3万×6回
¥8,000	×48回	ボーナス なし
¥6,600	×60回	ボーナス なし

比較 CREDIT

夢をかなえて通信へ

お申し込みナンバー S0905

MZ-2521(8ビットCPU 3.5″FDD二基 データレコーダ付)	¥198,000
MZ-1D22(14″カラーCRT 256色同時表示 200/400切替可)	¥108,000
ブランクディスケット(5″2DD 10枚)	¥18,000
ゼビウス JOY付(JOYスティック付)	¥8,800

標準価格¥332,800 →IPL超特価

¥1,500	×60回	ボーナス 1.8万×10回
¥2,000	×48回	ボーナス 2.1万×8回
¥6,900	×36回	ボーナス なし
¥4,500	×60回	ボーナス なし

さらにお求めやすく
高額下取り実施中
IPL 下取りホットライン ☎0467-24-1154

SHARP X1 G

先進機能にうれしい対応

お申し込みナンバー S0903

CZ-822C(5″2FDD)	¥118,000
CZ-820D(14″カラー2000文字TV付CRT)	¥79,800
CZ-8TM1(モデムユニット)	¥29,800
CZ-8BM2(RS232C マウスボード)	¥19,800
CZ-8PC1(24ドット熱転写カラー漢字プリンタ)	¥69,800
ブランクディスケット(5″2D×10枚)	¥17,000

標準価格¥334,200 →IPL超特価

¥2,000	×60回	ボーナス 2.4万×10回
¥3,000	×48回	ボーナス 2.15万×8回
¥5,000	×36回	ボーナス 2万×6回
¥5,400	×60回	ボーナス なし

超 低 金 利 ………

FUJITSU FM-16β FDII

知の糧もワークの糧も

お申し込みナンバー F0901

FM16β FD2(16ビット 1MB 第2水準漢字ROMキーボード付)	¥405,000
MB-27331(14″カラーCRT 4050文字 0.37ミリ)	¥109,800
B278A101(MS-DOS V3.1)	¥32,000
ブランクディスケット(5″2HD 10枚)	¥24,000
FMPR-351(漢字プリンター15)	¥250,000

標準価格¥820,800 →IPL超特価

¥5,000	×60回	ボーナス 4.28万×10回
¥8,000	×60回	ボーナス 2.48万×10回
¥10,000	×48回	ボーナス 2.82万×8回
¥12,100	×60回	ボーナス なし

組 合 せ 自 由

じっくり計算して下さい。

月々100円、ボーナス時100円のわずかな差でもTOTALすると60回払いで何と12000円、月々300円、ボーナス時300円の差となると21,000円という金額に昇ります。わずかな差、みのがせません。

IPLの群を抜く超低金利。超お買得価格。

全 国 無 料 配 送

※今回掲載の製品は、8月18日より9月18日までの期間に限らせていただきます。

情報"通"人間。このシステムクレジット集合体。

COMPUTER CREATION

IPL

株式会社・アイピーエル

〒248 鎌倉市雪ノ下4－1－12
雪ノ下ビル

電話受付時間
AM10:00▶PM8:00
水曜日定休



IPLコンサルティングルーム

IPL REFRESH COMPUTER

実力派コーズドパソコン大集結。あのポテンシャルが、うれしいローコストで手に入れるチャンス。

お支払いラクラク、IPLシステムクレジット

■**80項目以上におよぶチェック体制**
製品は入荷時に専任のメンテナンススタッフが厳重にチェックします。

■**20項目のリフレッシュを実施**
ボディ・フェイスのクリーンアップはもちろん、細部まで完璧に再整正の上、お届けします。

■**IPL独自のロング保証付**
製品に最低6ヶ月の保証付。万一の場合でも安心のサポートシステムです。

IPL独自のリフレッシュシステム

■お得なリフレッシュパソコンをクレジットでどうぞ。**IPL自慢の超低金利ですから買いやすさもひときわです。**

■**月々1000円からクレジットOK。**しかも、3回－最長60回までクレジット回数を自由に設定できます。

さらにIPLシステムクレジットを、すでに利用されている方は、**現在お払い中のクレジットに組み込めます。**システムアップお気軽にどうぞ。

IPLリザーブシステム

ユーズドパソコンをおさがしならまずお電話でご希望商品を登録して下さい。優先的にご連絡します。

☎0467-24-2040

ご注文お問合せ ☎0467-24-1154

IPL 新商品学・報告します!

	メーカー	製品名	価格	お支払方法例 60回	お支払方法例 36回	お支払方法例 24回	
プリンタ	NEC	PC-PR101TL	IPL超特価（標準価格¥ 83,000）	月々¥1,300	月々¥2,100	月々¥3,000	熱転写カラー第2水準漢字リボンセット付
プリンタ	NEC	PC-PR201H2	IPL超特価（標準価格¥248,000）	月々¥3,800	月々¥5,900	月々¥8,400	カラー第2水準漢字ドットリボン付
プリンタ	EPSON	VP-130K	IPL超特価（標準価格¥177,000）	月々¥2,700	月々¥4,100	月々¥5,900	24ドット第2水準漢字、PC-ROM、ケーブル付
プリンタ	TDKK	M-1024 II	IPL超特価（標準価格¥127,300）	月々¥2,100	月々¥3,300	月々¥4,700	第2水準漢字、ハガキ、定位置カンタン印字
プリンタ	SHARP	MZ-1P17	IPL超特価（標準価格¥ 86,600）	月々¥1,300	月々¥1,900	月々¥2,800	24ドット漢字カラー、ケーブル付
ワプロ	NEC	PWP-50E	IPL超特価（標準価格¥148,000）	月々¥2,300	月々¥3,600	月々¥5,100	24ドット3.5" FDD内蔵 第2水準実装
ファクシミリ	NEC	NEFAX-10	IPL超特価（標準価格¥347,000）	月々¥5,800	月々¥9,000	月々¥12,800	B4送受信 超小型 持ち運び、壁掛可 鮮明記録

※その他、お支払い方法は月々1,000円からご相談に応じます。
お気軽にシステムアップ、お電話下さい。

Please call me.

本社 0467 **24-7511**
大阪 06 **311-2736**

銀座 03-541-3058
青山 03-470-0061
札幌 011-621-1444
福岡 092-481-2644

AM10:00▶PM8:00
水曜日定休

日曜・祭日・指定日配送OK!　　**輸送上のトラブルにも対応**

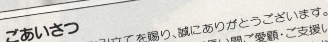
お申し込みはナンバーでお願いします。

Y.I マークのシステムをお求めの方には、もれなく通信教育サポート付きです。

21世紀に伝えたい。

安心できる12のサポート

“安心”に惚れて下さい



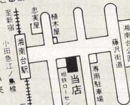
ごあいさつ

日頃、格別なるお引立てを賜り、誠にありがとうございます。
私ども「ICワールドヨコヤマ」として長い間ご愛顧・ご支援いただいてまいりましたが、新時代人の対応に向け、さらに企業拡大をはかるために社名を**「ウエーブ・アイ(WAVE EYE)」**として新たに生まれ変わることになりました。
皆様方に喜んでいただける店として、数々の提案をしていきたいと思います。
今後とも一層のご愛顧を賜りますよう、心からお願い申しあげます。

新社名決定！ その名は、WAVE EYE

●お近くの方はぜひ1度ご来店下さい。

店舗のみ第1、第3火曜日休業
(但し、祭日にあたる場合は営業致します。)



ご自分の目で、ぜひ商品をたしかめたいという方は、ぜひ1度ご来店下さい。社員一同、気持ちのよいサービスでおまちしております。



●おハガキでのご注文もご利用下さい。

ウエーブ・アイは、いそがしくなかなかTELするひまがないという方のために、おハガキでのご注文も受け賜っております。
ハガキに下記事項をご記入の上お送り下さい。

〒252
藤沢市湘南台
一丁目十一番地一〇号
ウェーブアイ
I/O 係

1. 住所
2. 氏名
3. 年令
4. 電話番号
5. 保護者名
(20才未満の方)
6. 商品名
7. 支払い方法
月々 円× 回
ボーナス 円× 回

未来をクリエイトする

WAVE EYE

株式会社 ウェーブ・アイ
(旧 ICワールドヨコヤマ)

新社名決定記念全品超特価

JADMA
社団法人日本通信販売協会会員

ベストセラーの実力を受け継いで、さらに魅力的になりました。



NEC

PC-8801mkⅡFR

プラン901 88FRモデル10お買得基本セット 33%引

PC-8801mkⅡFR10 (本体特価90,000円)	99,800円
2,000文字カラーCRT	67,800円
RQ-8030(データレコーダー)	9,800円
定価合計	177,400円

特価119,000円

8,000円×12回	ボーナス17,100円×2回
5,000円×18回	ボーナス14,600円×3回
3,000円×24回	ボーナス16,500円×4回
4,000円×36回	ボーナスなし

プラン902 88FRモデル20お買得基本セット 34%引

PC-8801mkⅡFR20 (本体特価134,000円)	148,000円
2,000文字カラーCRT	67,800円
ブランクディスケット 2D×10枚	17,000円
定価合計	232,800円

特価153,000円

9,000円×12回	ボーナス29,700円×2回
6,000円×18回	ボーナス21,300円×3回
3,000円×24回	ボーナス26,300円×4回
5,200円×36回	ボーナスなし

プラン903 88FRモデル30純正基本セット TELにて

PC-8801mkⅡFR30 (本体特価161,000円)	178,000円
PC-KD854(4,050文字アナログCRT)	89,800円
ブランクディスケット 2D×10枚	17,000円
定価合計	284,800円

ウェーブ・アイ特価

7,000円×24回	ボーナス18,300円×4回
5,000円×36回	ボーナス12,400円×6回
3,000円×48回	ボーナス15,400円×8回
4,500円×60回	ボーナスなし

プラン904 88FRモデル30お買得基本セット 33%引

PC-8801mkⅡFR30 (本体特価161,000円)	178,000円
CU-14A2(4,050文字アナログCRT)	99,800円
ブランクディスケット 2D×10枚	17,000円
定価合計	294,800円

特価198,000円

7,000円×24回	ボーナス15,400円×4回
5,000円×36回	ボーナス10,400円×6回
3,000円×48回	ボーナス13,800円×8回
4,300円×60回	ボーナスなし

プラン905 88FR 本格ワープロセット 27%引

PC-8801mkⅡFR30 (本体特価161,000円)	178,000円
CU-14A2(4,050文字アナログCRT)	99,800円
PC-PR101F(24ドット・第2水準ROM付)	158,000円
JET-8801AV2(ワープロソフト)	35,800円
ブランクディスケット 2D×10枚	17,000円
定価合計	488,600円

特価358,000円

8,000円×36回	ボーナス25,000円×6回
5,000円×48回	ボーナス27,500円×8回
3,000円×60回	ボーナス29,400円×10回
6,800円×72回	ボーナスなし

プラン906 88FRワープロ入門セット 29%引

PC-8801mkⅡFR30 (本体特価161,000円)	178,000円
CU-14A2(4,050文字アナログCRT)	99,800円
M-1024Ⅱ(割付名人24ドットプリンター)	99,800円
プリンターケーブル	4,800円
ユーカラK2(ターボキット付き)	28,000円
ブランクディスケット 2D×10枚	17,000円
定価合計	427,400円

特価305,000円

7,000円×36回	ボーナス20,200円×6回
5,000円×48回	ボーナス18,900円×8回
4,000円×60回	ボーナス16,400円×10回
5,800円×72回	ボーナスなし

プラン907 88FR お買得ワープロセット 31%引

PC-8801mkⅡFR30 (本体特価161,000円)	178,000円
2,000文字カラーCRT	67,800円
TR-24(24ドット熱転写プリンター)	68,800円
プリンターケーブル	4,800円
JET-8801AV2(ワープロソフト)	35,800円
3段パソコンラック	16,800円
ブランクディスケット 2D×10枚	17,000円
定価合計	389,000円

特価267,000円

9,000円×24回	ボーナス23,400円×4回
6,000円×36回	ボーナス18,500円×6回
3,000円×48回	ボーナス24,800円×8回
5,800円×60回	ボーナスなし

プラン908 88FRグラフィックセット TELにて

PC-8801mkⅡFR30 (本体特価161,000円)	178,000円
PC-TV452(4,050文字・TV付CRT)	128,000円
PC-PR101F	158,000円
インクポット(マウス付グラフィックツールソフト)	38,000円
ブランクディスケット 2D×10枚	17,000円
定価合計	519,000円

ウェーブ・アイ特価

9,000円×36回	ボーナス28,600円×6回
7,000円×48回	ボーナス23,000円×8回
5,000円×60回	ボーナス23,600円×10回
7,700円×72回	ボーナスなし

PCシリーズパソコン下取りコーナー/お買換えにぜひどうぞ!

PC-8801	+29.5万円	➡VM2
PC-8801mkⅡSR30	+25万円	➡VM2
PC-9801	+27万円	➡VM2
PC-9801F2	+20万円	➡VM2
PC-8001mkⅡ	+12万円	➡88FR30
PC-8001mkⅡSR	+11万円	➡88FR30
PC-8801	+10万円	➡88FR30
PC-8801mkⅡ30	+7.5万円	➡88FR30
PC-9801	+20万円	➡UV2
PC-9801F2	+13.5万円	➡UV2
PC-9801M2	+9.5万円	➡UV2
PC-9801U2	+13.5万円	➡UV2
PC-8801mkⅡ30	+12万円	➡88mkⅡMR
PC-8801mkⅡSR30	+10万円	➡88mkⅡMR
PC-9801	+13万円	➡88mkⅡMR
PC-8001mkⅡSR	+16万円	➡88mkⅡMR

増設RAMボード

PC/UV・VF・VM用

○128KB 特価12,000円

○256KB 特価22,000円

○512KB 特価34,000円

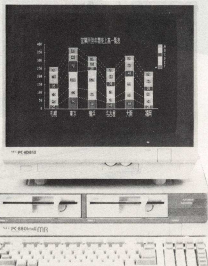


ご注文は下記TELまで

藤沢	0466(43)1775	宇都宮	0286(27)3226	高松	0878(33)0663
札幌	011(771)4971	千葉	0472(50)9523	広島	082(293)0811
函館	0138(27)5629	東京	03 (226) 9286	福岡	092(481)0502
盛岡	0196(24)3172	静岡	0542(54)0696	熊本	096(363)5077
仙台	0222(67)5371	名古屋	052(581)4325	鹿児島	0992(56)3973
新潟	0252(75)5076	大阪	06 (362) 5057	問合せ	0466(43)1765
長野	0262(35)5661	岡山	0862(24)5524	FAX	0466(43)1265
金沢	0762(24)2251				

NEC PC-8801mkⅡMR

いま、8ビットの頂点へ。可能性を追求して生まれたハイポテンシャルマシン



プラン910 88MRお買得基本セット　TELにて

PC-8801mkⅡMR	238,000円
CU-14A2(4,050文字アナログCRT)	99,800円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
定価合計	341,800円

ウェーブ・アイ特価

7,000円×24回	ボーナス29,900円×4回
5,000円×36回	ボーナス20,600円×6回
3,000円×48回	ボーナス21,800円×8回
5,400円×60回	ボーナスなし

プラン911 88MR 本格ワープロセット　TELにて

PC-8801mkⅡMR	238,000円
CU-14A2(4,050文字アナログCRT)	99,800円
NM-9300S(24ドット・トラクターフィーダー付)	253,000円
NM-9016-02(第2水準ROM)	28,000円
JET-8801A(MR専用)	35,800円
ブランクディスケット 2HD×10枚	17,000円
定価合計	671,600円

ウェーブ・アイ特価

9,000円×36回	ボーナス29,300円×6回
6,000円×48回	ボーナス29,500円×8回
4,000円×60回	ボーナス30,000円×10回
7,800円×72回	ボーナスなし

プラン912 88MRグラフィックセット　27%引

PC-8801mkⅡMR	238,000円
CU-14A2(4,050文字アナログCRT)	99,800円
M-1024Ⅱ(割付名人・24ドットプリンター)	99,800円
プリンターケーブル	4,800円
インクポット(マウス付・グラフィックツールソフト)	38,000円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
定価合計	504,400円

特価369,000円

8,000円×36回	ボーナス27,300円×6回
5,000円×48回	ボーナス29,200円×8回
3,000円×60回	ボーナス30,800円×10回
7,000円×72回	ボーナスなし

プラン909 88MR純正基本セット　TELにて

PC-8801mkⅡMR	238,000円
PC-KD854(4,050文字アナログCRT)	89,800円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
定価合計	351,800円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×24回	ボーナス25,900円×4回
6,000円×36回	ボーナス16,000円×6回
3,000円×48回	ボーナス22,900円×8回
5,600円×60回	ボーナスなし

プラン913 88MR お買得ワープロセット　30%引

PC-8801mkⅡMR	238,000円
PC-KD854(4,050文字アナログCRT)	89,800円
PC-PR405(24ドット漢字・熱転写プリンター)	69,800円
プリンターケーブル	4,800円
ユーカラK2(ターボキット付)	28,000円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
3段パソコンラック	16,800円
定価合計	471,200円

特価332,000円

8,000円×36回	ボーナス19,700円×6回
6,000円×48回	ボーナス17,300円×8回
4,000円×60回	ボーナス19,900円×10回
6,300円×72回	ボーナスなし

NEC PC-8001mkⅡSR

名機の血統。オールラウンドパソコン。



プラン914 80SRお買得基本セット　61%引

PC-8001mkⅡSR	108,000円
2,000文字カラーCRT	67,800円
RQ-8030(データーレコーダー)	9,800円
定価合計	185,600円

特価73,000円

6,000円×12回
4,500円×18回
3,500円×24回

プラン915 80SRお買得フルセット　58%引

PC-8001mkⅡSR	108,000円
2,000文字カラーCRT	67,800円
PC-PR405	69,800円
プリンターケーブル	4,800円
RQ-8030(データーレコーダー)	9,800円
定価合計	260,200円

特価 109,000円

7,000円×12回	ボーナス17,600円×2回
4,000円×18回	ボーナス16,800円×3回
3,000円×24回	ボーナス13,600円×4回
3,700円×36回	ボーナスなし

NEC PC-9801UV2

新しい機動性。行動派、ビジネス創世機。



プラン923 UV2お買得基本セット TELにて

PC-9801UV2	318,000円
(本体特価303,000円)	
CU-14A2(4,050文字アナログCRT)	99,800円
ブランクディスケット 2HD×10枚(3.5インチ)	24,000円
定価合計	441,800円

ウェーブ・アイ特価

6,000円×36回	ボーナス24,800円×6回
4,000円×48回	ボーナス23,800円×8回
3,000円×60回	ボーナス21,400円×10回
5,700円×72回	ボーナスなし

プラン924 UV2ワープロ入門セット 33%引

PC-9801UV2	318,000円
(本体特価303,000円)	
CU-14A2(4,050文字アナログCRT)	99,800円
NM-9900(24ドット・カラー15インチプリンター)	298,000円
一太郎(人気ワープロ・カラー対応)	58,000円
プリンター用紙(15インチ連続1,000枚)	4,000円
ブランクディスケット 2HD×10枚(3.5インチ)	24,000円
定価合計	791,800円

特価528,000円

10,000円×36回	ボーナス47,800円×6回
7,000円×48回	ボーナス42,800円×8回
5,000円×60回	ボーナス39,900円×10回
10,100円×72回	ボーナスなし

プラン925 UV2お買得ワープロセット 29%引

PC-9801UV2	318,000円
(本体特価303,000円)	
CU-14A2(4,050文字アナログCRT)	99,800円
TR-24(24ドット・熱転写プリンター)	68,800円
プリンターケーブル	4,800円
Terra(ワープロソフト)	32,000円
ブランクディスケット 2HD×10枚(3.5インチ)	24,000円
定価合計	547,400円

特価389,000円

8,000円×36回	ボーナス31,400円×6回
6,000円×48回	ボーナス26,400円×8回
4,000円×60回	ボーナス27,500円×10回
7,400円×72回	ボーナスなし

プラン922 UV2純正基本セット TELにて

PC-9801UV2	318,000円
(本体特価303,000円)	
PC-KD854(4,050文字アナログCRT)	89,800円
ブランクディスケット 2HD×10枚(3.5インチ)	24,000円
定価合計	431,800円

ウェーブ・アイ特価

7,000円×36回	ボーナス20,200円×6回
5,000円×48回	ボーナス18,900円×8回
3,000円×60回	ボーナス22,400円×10回
5,800円×72回	ボーナスなし

プラン926 UV2純正ワープロセット TELにて

PC-9801UV2	318,000円
(本体特価303,000円)	
PC-KD854(4,050文字アナログCRT)	89,800円
NM-9400S(15インチ・トラクターフィーダー付)	310,000円
NM-9016-02(第2水準ROM)	28,000円
一太郎(人気ワープロソフト)	58,000円
ブランクディスケット 2HD×10枚(3.5インチ)	24,000円
定価合計	827,800円

ウェーブ・アイ特価

12,000円×36回	ボーナス37,800円×6回
9,000円×48回	ボーナス32,400円×8回
6,000円×60回	ボーナス35,200円×10回
10,300円×72回	ボーナスなし

富士通 FM16β



イチロク ベータ

プラン927 16βFD I お買得基本セット 39%引

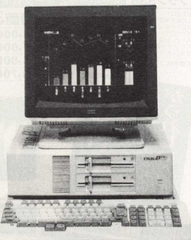
限定10セット

FM-16βFDI	355,000円
CMT-145L(4,050文字高解像度CRT)	99,800円
MS-DOS(V3.1)	35,000円
定価合計	489,800円

特価298,000円

8,000円×24回	ボーナス38,400円×4回
5,000円×36回	ボーナス30,800円×6回
3,000円×48回	ボーナス29,800円×8回
6,500円×60回	ボーナスなし

高性能・大容量時代を先導する新世代パソコン、新FM16β



プラン928 16βFD II 基本セット 32%引

FM-16βFD II	405,000円
CMT-145L(4,050文字高解像度CRT)	99,800円
MS-DOS(V3.1)	35,000円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
定価合計	563,800円

特価382,000円

8,000円×36回	ボーナス29,900円×6回
5,000円×48回	ボーナス31,500円×8回
4,000円×60回	ボーナス26,600円×10回
7,300円×72回	ボーナスなし

プラン929 16βFD II ワープロセット 27%引

FM-16 βFD II	405,000円
CMT-145L(4,050文字高解像度CRT)	99,800円
VP-130K(15インチドットインパクト)	177,000円
FM用ROMカートリッジ	13,000円
プリンターケーブル	4,800円
MS-DOS(V3.1)	35,000円
Queen(ワープロソフト)	72,000円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
定価合計	830,600円

特価608,000円

12,000円×36回	ボーナス52,100円×6回
10,000円×48回	ボーナス37,600円×8回
8,000円×60回	ボーナス32,500円×10回
11,600円×72回	ボーナスなし

プラン930 16βFD II ワープロ入門セット 27%引

FM-16βFD II	405,000円
CMT-145L(4,050文字高解像度CRT)	99,800円
NP-500(15インチ熱転写・24ドットプリンター)	158,000円
プリンターケーブル	4,800円
MS-DOS(V3.1)	35,000円
Queen(ワープロソフト)	72,000円
定価合計	774,600円

特価568,000円

12,000円×36回	ボーナス43,900円×6回
9,000円×48回	ボーナス37,200円×8回
6,000円×60回	ボーナス39,200円×10回
10,900円×72回	ボーナスなし

未来をクリエイトする

WAVE EYE

株式会社 ウェーブ・アイ
(旧 ICワールドヨコヤマ)

JADMA
社団法人日本通信販売協会会員



パソコンの革命は、色彩からやって来た。4096色、同時発色。

富士通 FM77AV

AUDIO & VISUAL

プラン931 77AV-2 お買得基本セット 37%引

FM-77AV2	158,000円
2,000文字アナログCRT 14インチ	67,800円
カラーケーブル	3,000円
定価合計	228,800円

特価 145,000円

4,000円×24回	ボーナス18,000円×4回
3,000円×36回	ボーナス11,600円×6回
3,800円×48回	ボーナスなし

プラン932 77AV-1 純正基本セット 27%引

FM-77AV1	128,000円
FM-TV151(TV付・2,000文字CRT)	89,800円
定価合計	217,800円

特価 158,000円

5,000円×24回	ボーナス15,000円×4回
3,000円×36回	ボーナス14,200円×6回
4,200円×48回	ボーナスなし

プラン933 77AV-2 純正基本セット 28%引

FM-77AV2	158,000円
FM-TV151(TV付・2,000文字CRT)	89,800円
定価合計	247,800円

特価 179,000円

5,000円×24回	ボーナス21,900円×4回
3,000円×36回	ボーナス18,500円×6回
4,700円×48回	ボーナスなし

プラン934 77AV-2ワープロフルセット 34%引

FM-77AV2	158,000円
FM-TV151(TV付・2,000文字CRT)	89,800円
TR-24F(24ドット・熱転写漢字プリンター)	68,800円
プリンターケーブル	4,800円
JET-77A(ワープロソフト)	29,800円
3段パソコンラック	16,800円
ブランクディスケット3.5インチ×10枚	17,000円
プリンター用紙(10インチ連続1,000枚)	4,000円
定価合計	389,000円

特価258,000円

9,000円×24回	ボーナス20,800円×4回
5,000円×36回	ボーナス22,600円×6回
4,000円×48回	ボーナス17,400円×8回
5,600円×60回	ボーナスなし

FM-77L2

プラン935 FM77L2基本セット 53%引

FM-77L2	193,000円
2,000文字カラーCRT	67,800円
定価合計	260,800円

特価 123,000円

5,900円×24回
4,100円×36回
3,200円×48回

プラン936 77L2 400ラインワープロセット 45%引

FM-77L2	193,000円
4,050文字カラーCRT	99,800円
400ラインセット MB28121(ワープロソフト付)	99,800円
TR-24f(24ドット熱転写プリンター)	68,800円
プリンターケーブル	6,800円
定価合計	468,200円

特価259,000円

9,000円×24回	ボーナス21,100円×4回
6,000円×36回	ボーナス16,800円×6回
3,000円×48回	ボーナス23,600円×8回
5,700円×60回	ボーナスなし

FM-NEW7

プラン937 NEW7 お買得基本セット 55%引

FM-New7	99,800円
2,000文字CRT	67,800円
RQ-8030(データーレコーダー)	9,800円
定価合計	177,400円

特価79,000円

7,500円×12回
4,000円×24回

SHARP Super MZ

プラン938 スーパーMZ お買得基本セット 35%引

MZ-2521	198,000円
4,050文字アナログCRT	108,000円
ブランクディスケット3.5"×10枚	17,000円
定価合計	325,000円

特価210,000円

5,000円×24回	ボーナス30,900円×4回
3,000円×36回	ボーナス24,800円×6回
5,600円×48回	ボーナスなし

プラン939 スーパーMZ ワープロセット 31%引

MZ-2521	198,000円
4,050文字アナログCRT	108,000円
MZ-1P17	79,800円
MZ-1C35	6,800円
ユーカラK2	28,000円
プリンター用紙	4,000円
ブランクディスケット3.5"×10枚	17,000円
定価合計	441,600円

特価306,000円

9,000円×24回	ボーナス34,700円×4回
7,000円×36回	ボーナス20,400円×6回
5,000円×48回	ボーナス19,100円×8回
6,700円×60回	ボーナスなし

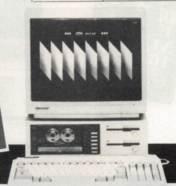
プラン940 スーパーMZグラフィックセット 30%引

MZ-2521	198,000円
4,050文字アナログCRT	108,000円
MZ-1P17(プリンター)	79,800円
MZ-1C35(ケーブル)	6,800円
MZ-1M10(カラーパレットボード)	14,500円
MZ-1X10(マウス)	19,800円
グラフィックソフト『ぱれっと』	30,000円
プリンター用紙	4,000円
ブランクディスケット3.5"×10枚	17,000円
定価合計	477,900円

特価335,000円

7,000円×36回	ボーナス26,300円×6回
5,000円×48回	ボーナス23,800円×8回
3,000円×60回	ボーナス26,300円×10回
6,400円×72回	ボーナスなし

視線は、いま、スーパーMZ。本格データベース機能がうれしい。

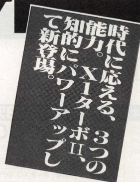


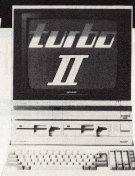


ご注文は下記TELまで

藤沢	0466(43)1775	宇都宮	0286(27)3226	高松	0878(33)0663
札幌	011(771)4971	千葉	0472(50)9523	広島	082(293)0811
函館	0138(27)5629	東京	03 (226) 9286	福岡	092(481)0502
盛岡	0196(24)3172	静岡	0542(54)0696	熊本	096(363)5077
仙台	0222(67)5371	名古屋	052(581)4325	鹿児島	0992(56)3973
新潟	0252(75)5076	大阪	06 (362) 5057	問合せ	0466(43)1765
長野	0262(35)5661	岡山	0862(24)5524	FAX	0466(43)1265
金沢	0762(24)2251				

SHARP X1 turbo II





プラン941 XI ターボIIお買得基本セット 26%引

CZ-856C	178,000円
4,050文字カラーCRT・TV付	109,800円
ブランクディスケット 2D×10枚	17,000円
定価合計	304,800円

特価225,000円

7,000円×24回	ボーナス23,200円×4回
5,000円×36回	ボーナス15,900円×6回
3,000円×48回	ボーナス18,100円×8回
4,900円×60回	ボーナスなし

プラン942 XI ターボIIワープロセット 25%引

CZ-856C	178,000円
CZ-855D	109,800円
TR-24X(24ドット熱転写プリンター)	68,800円
プリンターケーブル	4,500円
ワープロソフト(テラ)	32,000円
プリンター用紙	4,000円
ブランクディスケット 2D×10枚	17,000円
定価合計	414,100円

特価312,000円

9,000円×24回	ボーナス36,400円×4回
7,000円×36回	ボーナス21,700円×6回
5,000円×48回	ボーナス20,100円×8回
6,800円×60回	ボーナスなし

プラン943 XI ターボII本格ワープロセット 25%引

CZ-856C	178,000円
CZ-855D	109,800円
AR-2400	188,000円
プリンターケーブル	5,000円
JET-XI	35,800円
プリンター用紙	4,000円
ブランクディスケット 2D×10枚	17,000円
定価合計	537,600円

特価403,000円

9,000円×36回	ボーナス28,200円×6回
7,000円×48回	ボーナス22,700円×8回
5,000円×60回	ボーナス23,300円×10回
7,700円×72回	ボーナスなし

SHARP パソコンテレビ X1G

プラン944 XIGモデル10お買得基本セット TELにて

CZ-820C(XIG model10)	69,800円
CU-14C(2,000文字カラーCRT)	49,800円
定価合計	119,600円

ウェーブ・アイ特価

6,000円×12回	ボーナス16,000円×2回
4,000円×18回	ボーナス11,600円×3回
4,500円×24回	ボーナスなし

プラン945 XIGモデル30お買得基本セット TELにて

CZ-822C(XIG model 30)	118,000円
2,000文字カラーCRT	67,800円
ブランクディスケット 2D×10枚	17,000円
定価合計	202,800円

特価~~156,000円~~

8,000円×12回	ボーナス20,900円×2回
5,000円×18回	ボーナス17,200円×3回
6,000円×24回	ボーナスなし

新登場

狙いすまして…遊ハンター。



プラン946 XIGモデル30純正基本セット TELにて

CZ-822C(XIG model 30)	118,000円
CZ-820D(2,000文字カラーCRT・TV付)	79,800円
ブランクディスケット 2D×10枚	17,000円
定価合計	214,800円

ウェーブ・アイ特価

7,000円×18回	ボーナス18,000円×3回
5,000円×24回	ボーナス16,400円×4回
3,000円×36回	ボーナス14,600円×6回
4,200円×48回	ボーナスなし

プラン947 XIGモデル30ワープロ入門セット TELにて

CZ-822C(XIG model30)	118,000円
2,000文字カラーCRT	67,800円
CZ-8PCI(24ドット熱転写カラー)	59,800円
JET-XI(ワープロソフト)	35,800円
プリンター用紙(10インチ連続1,000枚)	2,500円
ブランクディスケット 2D×10枚	17,000円
定価合計	300,900円

特価~~237,000円~~

7,000円×24回	ボーナス18,000円×4回
5,000円×36回	ボーナス12,200円×6回
3,000円×48回	ボーナス15,200円×8回
4,500円×60回	ボーナスなし

X1&MZシリーズパソコン下取りコーナー/お買換えにどそうぞ!

X1ディスプレイ付+6.8万円	X1ディスプレイ付+17.5万円	MZ-1500+13.5万円 MZ-2000+13万円
➡ X1Gセット	➡ X1turboセット	➡ Super MZ

未来をクリエイトする

WAVE EYE

株式会社 ウェーブ・アイ
（旧 ICワールドヨコヤマ）

ノ↔DMA
社団法人日本通信販売協会会員

人間を知りつくしたパーソナルコンピュータ。



Canon **Apple IIc**

Macintosh™ Plus

プラン948 アップルIIC基本セット 29%引

アップルIIC	198,000円
VA-53(TV付カラーモニター)	65,000円
ブランクディスケット 2D×10枚	17,000円
定価合計	280,000円

特価198,000円

7,000円×24回	ボーナス15,400円×4回
5,000円×36回	ボーナス10,400円×6回
3,000円×48回	ボーナス13,800円×8回
5,300円×48回	ボーナスなし

プラン949 マッキントッシュプラス基本セット TELにて

マッキントッシュプラス	648,000円
イメージライターII	136,000円
システムペリフェラル8ケーブル	12,000円
定価合計	796,000円

ウェーブ・アイ特価

12,000円×36回	ボーナス35,500円×6回
10,000円×48回	ボーナス24,600円×8回
8,000円×60回	ボーナス21,800円×10回
10,100円×72回	ボーナスなし

プラン950 マッキントッシュプラス本格セット TELにて

マッキントッシュプラス	648,000円
イメージライタII	136,000円
マック外部DISK800KB	121,000円
システムペリフェラル8ケーブル	12,000円
マックペイント	30,500円
Eg word	59,800円
定価合計	1,007,300円

ウェーブ・アイ特価

12,000円×36回	ボーナス73,900円×6回
10,000円×48回	ボーナス54,800円×8回
8,000円×60回	ボーナス46,700円×10回
13,700円×72回	ボーナスなし

プラン951 マッキントッシュプラスビジネスセット TELにて

マッキントッシュプラス	648,000円
イメージライターII	136,000円
マック外部DISK800KB	121,000円
システムペリフェラル8ケーブル	12,000円
Excel(総合型ソフト)	120,000円
Eg word	59,800円
定価合計	1,096,800円

ウェーブ・アイ特価

20,000円×36回	ボーナス41,200円×6回
15,000円×48回	ボーナス36,800円×8回
12,000円×60回	ボーナス32,600円×10回
15,100円×72回	ボーナスなし

オフィスワークをリードするビジネスソフト 他にも多数取揃えております。お問合わせ下さい。

ワープロソフト

New Tera
標準価格 32,000円の品 特価27,000円

JET-8801A V2
標準価格 35,800円の品 特価30,000円
2,700円×12回

即戦力
標準価格 39,800円の品 特価34,000円
3,100円×12回

ワープロソフト

Hu-WORD
標準価格 45,000円の品 特価38,000円
3,400円×12回

新一太郎
標準価格 58,000円の品 特価50,000円
4,500円×12回

Queen
標準価格 72,000円の品 特価62,000円
5,600円×12回

AI優
標準価格 120,000円の品 特価102,000円
4,900円×24回

ワープロ＋データベース

武蔵98
標準価格 55,000円の品 特価47,000円
4,200円×12回

CGソフト

CANDY II
標準価格 50,000円の品 特価42,000円
3,800円×12回

データベース

スウィング
標準価格 58,000円の品 特価50,000円
4,500円×12回

統合型ソフト

ピーパック
標準価格 98,000円の品 特価59,000円
5,300円×12回

簡易言語

マルチプラン
標準価格 68,000円の品 特価58,000円
5,200円×12回

ゲームソフトの販売をはじめました。 各種ゲームソフトのご注文をお受けします。

但し、必ず現金書留で注文書用紙と現金同封でお願いします。合計金額４万円以上の場合は分割も可能です。分割の場合は、多少時間がかかります。

●ザナドゥ●ハイドライドII●グーニーズ●魔城伝説●地球戦士ライーザ●トリトーン●ハイドライド●蒼き狼と白き牝鹿●ルパン三世 カリオストロの城●夢幻の心臓II●ランボー●ウィザードリィ●棋太平●メルヘンヴェールI

キリトリ線

ゲームソフト注文書

氏名		年令 才	TEL	使用機種	
住所 〒				メディア（例 5"2HD）	

ソフト名	メーカー名	数	標準価格	ソフト名	メーカー名	数	標準価格	合計金額
			円				円	円
			円				円	
			円				円	

送料サービス
本券同封の方無料配達

見てびっくりのビッグチャンス!! ——今月のお買得品——

一流メーカーデジタル(0.39) 4,050文字 カラーCRT 特価58,000円	PC用熱転写24ドット漢字プリンター LPR-24T 1台限り 特価50,000円	FM用ドットマトリックスプリンター SP-800F 15台限り 特価19,800円
一流メーカーデジタル&アナログ21P 2,000文字 カラーCRT 特価35,000円	FM用24ドットプリンターハガキ対応 M-1024F 15台限り 特価78,000円	PC用カラープリンター GP-700M 1台限り 特価29,800円
FM用ドットマトリックス漢字プリンター GP-550F 3台限り 特価39,800円	パソコン用3段ラック 10台限り 特価9,800円	MZ-1500用プリンター GP-500Z 1台限り 特価22,000円

キーボード上で感性は形になる ——ワープロコーナー——

東芝ルポJW-R50F II
(キャリングケース付)
標準価格128,000円の品
特価88,000円
5,500円×18回　4,200円×24回

SHARP ミニ書院WD-50A・55A
(ハードケース付)
標準価格69,800円の品
特価48,000円
4,300円×12回　3,000円×18回

富士通オアシスライトK
(ACアダプター付)
標準価格84,000円の品
特価54,000円
4,900円×12回　2,600円×24回

CANON PW-15
標準価格38,000円の品
ウェーブ・アイ特価
2,700円×12回

NEC 文豪mini3E
標準価格69,800円の品
ウェーブ・アイ特価
5,300円×12回　2,700円×24回

NEC 文豪mini5E
標準価格148,000円の品
ウェーブ・アイ特価
5,700円×24回　4,000円×24回

NEC 文豪mini7E
標準価格198,000円の品
ウェーブ・アイ特価
7,600円×24回　5,300円×36回

CANON CW-350 (フロッピー10枚サービス)
標準価格228,000円の品
ウェーブ・アイ特価
8,700円×24回　6,100円×36回

SHARP WD-590
標準価格220,000円の品
ウェーブ・アイ特価
8,500円×24回　5,900円×36回

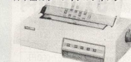
SANYO SWP-M21
標準価格118,000円の品
ウェーブ・アイ特価
8,500円×12回　4,500円×24回

富士通 オアシスライトF2
標準価格148,000円の品
ウェーブ・アイ特価
5,700円×24回　4,000円×36回

brother
ピコワード4000 NP-4000　128,000円
葉書フィーダー SF-10　18,000円
ディスクドライブ FB-550　35,000円
標準価格合計　181,000円の品
ウェーブ・アイ特価
7,000円×24回　4,900円×36回

CANON キャノワードミニCM-8
標準価格74,800円の品
ウェーブ・アイ特価
5,300円×12回　2,800円×24回

クレジットでお買得!! ——プリンターコーナー——

NEC PC-PR201HC
● 日本語カラーシリアルプリンター

標準価格308,000円の品
ウェーブ・アイ特価

11,800円×24回	8,300円×36回	6,500円×48回

NEC PC-PR201T
● 日本語カラー熱転写プリンター

標準価格170,000円の品
ウェーブ・アイ特価

10,700円×12回	5,300円×24回	4,000円×36回

NEC PC-PR201F
● 日本語シリアルプリンター

標準価格188,000円の品
ウェーブ・アイ特価

7,200円×24回	5,100円×36回	4,000円×48回

NEC PC-PR406
● 熱転写プリンター

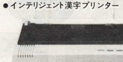
標準価格99,800円の品
ウェーブ・アイ特価

7,300円×12回	5,000円×18回	3,800円×24回

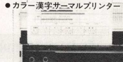
STAR AR-2400
● マルチフォント漢字プリンター

標準価格188,000円の品
ウェーブ・アイ特価

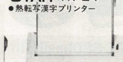
7,200円×24回	5,100円×36回	4,000円×48回

brother M-1024 II
● インテリジェント漢字プリンター

標準価格99,800円の品
ウェーブ・アイ特価

7,300円×12回	5,000円×18回	3,800円×24回

SHARP MZ-1P17
● カラー漢字サーマルプリンター

標準価格79,800円の品
ウェーブ・アイ特価

6,900円×10回	4,700円×15回	4,000円×18回

STAR TR-24
● 熱転写漢字プリンター

標準価格68,800円の品
ウェーブ・アイ特価

9,700円×6回	5,900円×10回	4,000円×15回

堀り出し物の山!!中古パソコン・周辺機器お買得コーナー新品・新同多数あり!!

PC-6001mk II	18,000円より	PC-9801M2	200,000円より	MB27401(FM用)	25,000円より
PC-6001mk II SR	29,000円より	FM-7	29,000円より	MB27406(FM用)	30,000円より
PC-6601	35,000円より	FM-New7	35,000円より	LFD-550 II PC	48,000円より
PC-6601SR	42,000円より	FM-77L2〔新同〕	90,000円より	LFD-550(PC用)	45,000円より
PC-8001mk II	22,000円より	PA7010(パソピア)	10,000円より	PC-8031-2(PC用)	38,000円より
PC-8001mk II SR〔新同〕	49,000円より	MZ-2200	24,000円より	K-305(FM用)	48,000円より
PC-8801	35,000円より	XICK	35,000円より	XI用CRT	30,000円より
PC-8801mk II/10	50,000円より	XICS	30,000円より	PC-KD201(2,000文字)〔新同〕	32,000円より
PC-8801mk II/20	77,000円より	FM-16βHD	270,000円より	CPD-14CDI(2,000文字)〔新同〕	38,000円より
PC-8801mk II/30	99,000円より	XID	30,000円より	各種2,000文字CRT〔中古〕	24,000円より
PC-8801mk II SR/30	110,000円より	UP-130K(FM用)	120,000円より	各種4,000文字CRT〔中古〕	40,000円より
PC-9801F2	170,000円より	MB27410B(FM用)	129,000円より	MB27331(4,000文字)〔新同〕	60,000円より
PC-9801	70,000円より	PC-PR101(PC用)	68,000円より	CU-14AGI(4,000文字)〔新同〕	62,000円より
PC-9801漢字ROM付	80,000円より	PC-PR104(PC用)	45,000円より		

お申し込みは今すぐ、お電話か下記の申込書で！

日本一



ノバ NOVA 情報機器(株)

情報機器株式会社

日本一の品揃え

日本一の大特価



電話は今すぐ

東京本社 ☎03-591-8761

大阪 ☎06-365-5202
福岡 ☎092-471-7474



JUST MY SIZE

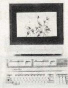
NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ

PC-9801 UV2

NEC PC9801UV2……… ¥318,000
SHARP CU-14A2(4050文字 アナログ/デジタルRGB) ¥99,800

定価合計 ¥417,800 ㊙特価

クレジット 回数	頭金	初回	2回目以後
48	0	10,400	7,800×47
60	0	7,900	6,600×59



NECパーソナルコンピュータPC-8800シリーズ

PC-8801mkII FR 超特価 電話1本即納！

NEC PC8801mKIIFR/30…¥178,000
本体特価……………………¥160,200
SHARP CU-14A2…………¥ 99,800
スーパー春望…………………¥ 38,000

定価合計 ¥312,600

特価 **220,000円**

クレジット 回数	頭金	初回	2回目以後
24	0	11,300	10,700×23
36	0	8,100	7,500×35

2000文字カラーディスプレイセット 注番C-2

NEC PC8801mKIIFR/30…¥178,000
本体特価……………………¥160,200
SANYO CMT145F………¥64,800
アナログRGBケーブル………¥6,800

定価合計 ¥249,600

特価 **179,000円**

クレジット 回数	頭金	初回	2回目以後
24	0	9,330	8,700×23
36	0	6,670	6,100×35

4050文字カラーディスプレイセット 注番C-3

NEC PC8801mKIIFR/30…¥178,000
本体特価……………………¥160,200
SHARP CU-14A2…………¥99,800

定価合計 ¥277,800

特価 **193,000円**

クレジット 回数	頭金	初回	2回目以後
36	0	9,890	6,500×35
48	0	6,500	5,200×47

わずかな差額でグレードアップ。日本一の高額下取。

お手持のパソコンを、高額下取、どこよりも安い差額で、人気の新製品、上位機種へグレードアップ



下取機 X1Fmodel20 下取差額 わずか **39,500円**

購入機種 SHARP X1G Model 30

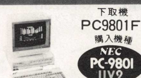
下取機種	下取差額
X1ターボ10	47,500円
X1Fmodel 10	57,500円
X1C	61,500円



下取機 FMnew7 下取差額 **93,000円**

購入機種 富士通 FM77 AV2

下取機種	下取差額
FM-7	96,000円
FM77D2	65,000円
FM77L2	53,000円



下取機 PC9801F2 下取差額 わずか **97,000円**

購入機種 NEC PC-9801 UV2

下取機種	下取差額
PC9801U2	107,000円
PC8801mkIISR/30	152,000円
PC8801mkII/30	167,000円



下取機 PC8801mkIISR/30 下取差額 わずか **43,000円**

購入機種 NEC PC-8801mkII FR/30

下取機種	下取差額
PC8801mkII/30	59,800円
PC8801mkII/20	78,000円
PC8801mkII/10	98,000円

購入機種 **PC-8801mkII MR**

下取機種	下取差額
PC8801mkIISR/30	85,000円
PC8801mkII/30	105,000円
PC8801mkII/20	123,000円

購入機種 **PC-8801mkII FR/20**

下取機種	下取差額
PC8801mkII/20	56,000円
PC8801mkII/10	73,000円
PC8001mkIISR	85,000円

購入機種 **PC-9801VM2**

下取機種	下取差額
PC9801F2	143,000円
PC8801mkIISR/30	208,000円
PC8801mkII/30	223,000円

今あなたのお持ちのワープロを新機種へリフレッシュ！

(英・和文タイプライターは応相談)

東芝 JW-50FII ¥128,000 ★下取差額 **70,400円**

サンヨー SWP-M21 ¥118,000 ★下取差額 **74,500円**

NEC PWP-50E ¥148,000 ★下取差額 **98,000円**

ご注文・お支払い方法

申込み用紙送り先：〒105 港区西新橋1-19-6桔梗備前ビル404

お申込みは今すぐお電話か下記の商品申込用紙にご記入の上お送り下さい。

当社の取扱い商品は全て完璧な品質保証及びアフターサービスをお約束いたします。
中古から新品まで全メーカーパソコン・ワープロ・その他消耗品全てOK。
あなたのニーズに全てお応えいたします。

- 現金書留・銀行振込をご利用いただく場合(商品在庫をご確認下さい)
  電話か、下記の商品申込み書にご記入の上お送り下さい。ご入金後ただちに商品を発送致します。
  振込先：三菱銀行虎ノ門支店普通預金 4808732 ノバ情報機器㈱
- 代引きシステムをご利用いただく場合
  電話でお申込みください。ただちに商品を発送致します 代金は商品到着時に商品と引替にお支払いください
- クレジットをご利用いただく場合
  1～60回までご予算に合せたクレジットがご利用になれます。電話でお申しつけください。

キリトリ線

商品申込用紙

送料は地域によって多少異なります
現金書留をご利用の場合送料はお客様負担となります

昭和　年　月

注文No.	お支払方法	現金・クレジット	フリガナ ご住所	〒	フリガナ お名前	
品名			TEL		生年月日	

■組み合わせ自由自在 ■万全のアフターサービス

全国どこでも電話一本！ 全メーカー パソコン ワープロ★中古 新品 何でもOK！

日曜・祭日 配達指定OK！

お申し込みは今すぐ電話で！

8月12日(火)～17日(日)まで夏休みとさせていただきます

東京本社 03-591-8761
大阪 06-365-5202
福岡 092-471-7474
〒105 東京都港区西新橋1-19-6 桔梗備前ビル404
(年中無休・受付時間10:00～20:00) ノバ情報機器(株)

日本一の大特価

任天堂 ファミリーコンピュータ

ファミリーコンピュータ…￥14,800
グラディウス……………￥ 4,900
セクロス…………………￥ 4,900
バードウイーク…………￥ 4,900
ゲームカセットケース……￥ 500

特価￥18,500



ディスクシステム …￥15,000
スーパーマリオ2 …￥ 2,500

特価￥15,800

北斗の拳 六三四の剣 絶賛発売中！

天然色パソコン

FM77AV2



富士通 FM77AV2 ￥158,000
〃 FMTV151 ￥ 89,800
定価合計 ￥247,800

特価185,000円

クレジット 回数	頭金	初回	2回目以後
24	0	9,450	9,000×23
36	0	7,050	6,300×35

SHARP X1G パソコンテレビ 新登場



X1G model10 ￥ 69,800
サンヨーCMT-145F ￥ 64,800
定価合計 ~~￥134,600~~

特価87,100円

クレジット 回数	頭金	初回	2回目以後
24	0	5,307	4,200×23
36	0	3,891	3,500×29

ソフトが安い!!

新一太郎	~~￥58,000~~
10・BASEIII	~~￥49,800~~
スーパー春望	~~￥34,800~~
マルチプラン	~~￥58,000~~
CLIP顧客台帳システム	~~￥38,000~~ (特価￥19,000)

価格は電話でおたずねください

増設RAMボード (PC98シリーズ用)

PIO-9034C-2	256KB	￥18,000	➡￥12,600
PIO-9034C-3	384KB	￥24,000	➡￥16,800
PIO-9134C-5	512KB	￥26,000	➡￥18,200
PIO-9234-1MC (RAMディスク付)	1MB	￥45,000	➡￥31,500
PIO-9234-1.5MC (RAMディスク付)	1.5MB	￥58,500	➡￥40,900
PIO-9234-2MC (RAMディスク付)	2MB	￥72,000	➡￥50,400

日本一の迅速配達

超特価優良中古パソコン

全商品新品同様・完全保証付・常時在庫豊富
クレジットOK、お気軽にお問合せ下さい。

サンヨー2000文字カラーディスプレイ
CMT-145F ￥64,800
特価34,800円

シャープX1Fmodel10
新品同様 メーカー保証付
特価42,800円

ノーブランド10枚入(送料別)
MD-2D 1,300円
MD-2HD 4,200円

CPU

富士通		
FM-7	￥128,000	➡￥30,000
FM-new7	￥99,800	➡￥33,000
FM-77L2	￥193,000	➡￥79,800
FM-77AV2	￥158,000	➡￥99,000
FM-16BFD	￥425,000	➡￥99,000
NEC		
PC-6001mk2	￥89,800	➡￥23,000
PC-6001mk2SR	￥84,800	➡￥34,000
PC-8801mk2FR/30	￥178,000	➡￥135,000
PC-8001mk2SR	￥108,000	➡￥39,800
PC-8801	￥228,000	➡￥36,000
PC-8801mk2/10	￥168,000	➡￥50,000
PC-8801mk2/20	￥248,000	➡￥75,000
PC-8801mk2/30	￥278,000	➡￥92,000
PC-9801U2	￥298,000	➡￥149,000
PC-9801VF2	￥348,000	➡￥245,000
PC-9801VM2	￥415,000	➡￥298,000
PC-8801mk2MR	￥238,000	➡￥185,000
PC-6601SR/TV151	￥249,000	➡￥128,000
PC-100/20MD651セット	￥507,800	➡￥199,000
PC-100/30KD651セット	￥756,000	➡￥238,000
PC-98XA/1	￥575,000	➡￥310,000
シャープ		
X1Fmodel10	￥89,800	➡￥42,800
X1C	￥119,800	➡￥38,000
X1D(新品)	￥198,000	➡￥39,800
X1CK	￥139,800	➡￥45,000
X1Gmodel30	￥118,000	➡￥88,500
X1Gmodel10	￥69,800	➡￥52,300
X1turbo30/CZ850D	￥407,800	➡￥198,000
MZ1500	￥128,000	➡￥25,000
MZ2000	￥218,000	➡￥32,000
エプソン		
MSX各種		￥9,800

ディスプレイ

シャープ		
12M18B(4050文字・グリーン)	￥44,800	➡￥10,000
NEC		
PC-8851(4050文字・モノクロ)	￥58,800	➡￥12,000
ニテコ		
NH-14DA	￥168,000	➡￥29,800
シャープ		
CZ801D(2000文字・TV付)	￥99,800	➡￥39,800
14M522C(4050文字・カラー)	￥99,800	➡￥39,800
サンヨー		
CMT145F(2000文字・カラー・新品)	￥64,800	➡￥34,800

プリンター

NEC		
PC-PR401	￥39,800	➡￥19,800
PC-8822(トラクター付漢フリ)	￥234,000	➡￥55,000
PC-PR405(新古)	￥69,800	➡￥48,000
PC-PR201CL	￥328,000	➡￥168,000
エプソン		
SP-80(新同)	￥64,800	➡￥38,000
MP-80K	￥189,000	➡￥68,000
MP-100(15インチ)	￥189,800	➡￥29,800
セイコー		
GP-250F	￥89,800	➡￥19,800
GP-700M	￥99,800	➡￥49,000
HR-15	￥140,000	➡￥90,000
スター		
DP-510F	￥85,000	➡￥39,800

ディスクユニット

ニテコ		
NH200F(X1用5"デュアルフロッピー)		￥39,800

ディスクユニット

ティアック		
FD-55BV(8801mk2, SR, FR用内蔵・新品)		￥29,000
工人舎		
KD-390		￥39,800
NEC		
PC-8031		￥35,000
PC-8881	￥442,000	➡￥180,000
PC-98H53(新品キズ有)	￥690,000	➡￥380,000
富士通		
MB-27631		￥39,800

その他デバイス

X1用シングルドライブ		￥30,000
NEC		
DR-321	￥19,800	➡￥9,900
PC-6052	￥3,900	➡￥1,500
PC-8801-16	￥85,000	➡￥45,000
PC-8045K	￥45,000	➡￥9,800
PC-9801U-01	￥86,000	➡￥57,000

日本語ワープロ

東芝		
JW-R50S	￥89,800	➡￥53,800
シャープ		
WD-55	￥69,800	➡￥35,000
WD-200	￥148,000	➡￥30,000
ブラザー		
NP-300	￥148,000	➡￥30,000
NEC		
PWP-50	￥148,000	➡￥79,800



ノバ 情報機器株式会社
NOVA 情報機器(株) 東京本社 〒105 東京都港区西新橋1-19-6 桔梗備前ビル404 ☎03(591)8761(代)

もしもあなたがメテクに……

●メテクの業務内容について知りたい人はAを
●メテクの技術について興味のある人はBを
●メテクの社内をちょっと覗きたい人はCを
●メテクの将来性について聞いておきたい人はDを
●すぐに入社したくなった人は募集要項を
それぞれお読みください。

A

メテクの仕事は医療器械の開発・製造。つまり、人の〝いのち〟に直接関係する大切な仕事です。事実、メテクの開発した製品によって、尊い命が救われた例は数多くあります。つまり、みなさんがメテクのなかで自分を磨き、高めることが、そのまま医療の発展、人々への貢献につながる訳ですから、非常にやりがいのある仕事と言えるのではないでしょうか。

B

CPUを用いたシーケンス制御、流量・温度・圧力・濃度のセンサーなど、高度なエレクトロニクス技術を駆使して、人工腎臓透析装置、血漿浄化および交換装置、各種輸液ポンプなど最新の医療器械を生産しています。人の体と密接な関係がありますから、医学的、生化学的な理解や安全性に対する知識も必要ですが、研修をはじめ様々な過程で吸収できますから、何の心配もありません。

C

社員の自主性と自由度を尊重する企業ではないかと自負しています。技術向上や自己研鑽のチャンスは無限。みなさんの個性と能力を最大限に伸ばす環境が、メテクにはあります。もちろん、忙しいばかりでは価値ある仕事はできません。国内や海外で催される学会や展示会に社員を派遣したり、10年勤続者に一定期間の指定休暇を与えるなど、充電期間の設定も計画しています。

D

医療は教育と並んで、人間社会の大切な役割を担っています。社会とともに発展していく堅実さがこの分野では必要ですが、数多くの優れた製品を生みだしてきたメテクには、すでにそのベースは整っています。今回の募集も、ベースをもっと広げるためのものであり、新しい工場建設、資本金の増資など、新しい飛躍のための青写真は着々と進んでいます。

①精密加工設計 ②機構設計 ③駆動設計 ④AC・DC・パルスモーター制御 ⑤計測技術 ⑥CPUを用いたシーケンス制御 ⑦流量・温度・圧力・濃度のセンサー技術 ⑧電子回路設計 ⑨電子基板設計 ⑩ソフトウェア設計 ⑪生産設計 ⑫生産管理

上記関係技術者

募集

資格 《開発設計チーム》
●チーム・リーダー/35歳～40歳位(マネジメント能力のある技術者)
●スタッフ/30歳前後(①～⑩の技術者)
《生産チーム》
●チーム・リーダー/35歳～40歳位(マネジメント能力のある技術者)
●スタッフ/30歳前後(①～⑫の技術者)

給与 チーム・リーダー/年収600万円以上
スタッフ/年収400～500万円

待遇 昇給年1回、賞与年2回、各種保険完備

勤務時間 8:30～17:30

勤務地 開発設計チーム/本社
生産チーム/本社または埼玉工場

休日休暇 日曜、祝日、第2・4土曜、年末年始、有給休暇、特別休暇、夏期休暇

応募 履歴書(写真貼付)・職務経歴書を添えて業務課まで郵送してください。追って連絡いたします。※応募の秘密は厳守いたします。尚、応募書類は返却いたしません。
※入社日は相談に応じます。

郵送先:〒107 東京都板橋区舟渡1-7-3
株式会社メテク 業務課
TEL.03-965-0241(担当・天野)

【会社概要】●設立:昭和49年7月5日(1974年)●資本金:1,500万円●医療機器装置の研究開発と生産を主とする●代表取締役:辻 剛●売上:8億円(昭和60年度実績)



Medical Technology
株式会社メテク

本社工場:〒174 東京都板橋区舟渡1-7-3
埼玉工場:〒350 埼玉県川越市芳野台工業団地

TeleStar誌上ショッピング

お申し込みはお電話で ☎ 東京(03) 375-3800(代)

受付時間：午前10時～午後6時

〔TeleStar Mail Box『TS2』は24時間受け付け！〕

JADMA 社団法人日本通信販売協会会員

●お申し込み

G５頁のTeleStar誌上ショッピング注文書を郵送ください．また，お電話でも受け付けます（テレスター会員の方はE-Mailをご利用ください）．

●商品のお届け

お申し込み後（封書の場合は到着後，振込みの場合は入金確認後）２週間前後でお届けします．

●送料

日本全国無料

●お取り替え・ご返品

お届け商品がご希望に添わない場合，または配送途中に破損した場合，お取り替えいたします．商品到着後7日以内にご連絡ください（一旦使用後のお取り替えはご容赦ください）．

●お支払い方法

★郵便振替（通信欄にご希望の商品番号と商品名と金額を，また住所の下に電話番号をご記入ください）

振込料は当社負担ですので加入者負担用紙をお使いください．

口座番号　東京0-165023

★銀行振込み（振込料は当社負担です）

先に当社指定口座に『電信』でお振込みください．同時に注文書をご郵送ください．

1 第一勧業銀行　新宿西口支店　普通口座 1062921
2 北海道相互銀行　東京支店　普通口座 161880
3 協和銀行　新宿西口支店　普通口座 192425
4 三井銀行　代々木支店　普通口座 5075687
5 三菱銀行　新宿西口支店　普通口座 5920941

（口座名義人）振り込み先：㈱テレスター

★現金書留

注文書と一緒に代金をお送りください．

★分割払い（カードのいらないクレジット）

お電話でお申し込みください．または，注文書の分割払い何回という欄に回数を記入して，お送りください．クレジット申し込み用紙を郵送いたします．

スキップ払い(3ヶ月後一括払いまたは分割払い)もご利用ください．

3分割で承ります．

テレスター会員はMail Box『TS2』をご利用ください．

★お手持のカードがご利用できます★



注文時に｛①クレジットカード名　③カード名義人　②会員番号　④カードの有効期限｝をお知らせください

カードご利用方法	JCB	UC	VISA	DC	オリエントファイナンス	日本信販	ジャックス	アメックス	大信販	ミリオンカード	協同カード	ライフ
電話	●	●	●	●			●	●		●	●	
郵送	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1回払い	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
分割払い					●	●	●		●			●

CDプレーヤー

（6回払いまでは分割手数料はゼロ，10回以上ご希望の方はお電話か，E-Mailでお問い合わせください．）

商品番号／商品名	仕様	分割払いの支払い例
No. CDA03 日本マランツCD-84	独創的テクノロジーとオーディオ感覚が結晶したCDテクノロジーの頂点．定価159,800円	月々7,200円×10回 頭金 7,800円 50%OFF TeleStar価格79,800円
No. CDA02 日本マランツCD-25F	CDドライブ・メカに新素材"高比重グラスウール・プラスチック"を採用．さらにレプリカ・テクノロジーによる非球面シングル・レンズ，MC型フォーカシング・メカを採用．"完全フローティング構造"で無振動・無共振を実現．定価44,800円	月々5,800円×6回 頭金 3,200円 TeleStar価格38,000円
No. CDA01 日本マランツCD-34F	フイリップスとともにCDを開発したマランツの最新鋭機．高音質「Zフィルター」を搭載．最大99曲までダイレクト・アクセス等，機能も充実．定価59,800円	月々7,500円×6回 頭金 4,800円 TeleStar価格49,800円
No. CDB01 DENON DCD-1000	スーパーリニアコンバータとダブル・サンプリングホールドを採用．ダイレクト選曲，インデックス指定可能．シンプル選曲の先進のCDプレーヤー．定価55,000円	月々7,500円×6回 頭金 4,800円 TeleStar価格49,800円
No. CDB02 DENON DCD-1300	すべてのコントロールがリモコンでできるサウンド躍動CD．定価69,800円	月々6,000円×10回 頭金 3,800円 TeleStar価格63,800円
No. CDB03 DENON DCD-1500	スーパーリニア・コンバータを２個搭載し，左右の音のズレを解消．大信号もクリアに再生．左右独立デジタル・フィルターを採用．あらゆる機能を持つCDプレーヤー．定価99,000円	月々13,500円×6回 頭金 8,800円 TeleStar価格89,800円
No. CDC01 AKAI CD-A30B	36曲のランダム・プログラム．多彩なサーチ&プレイ機能など，気ままな操作が楽しめるCDプレーヤー．音楽そのものを追求したCDプレーヤー．定価49,800円	月々6,000円×6回 頭金 3,800円 TeleStar価格39,800円

商品番号／商品名	仕様	分割払いの支払い例
No. CDC02 AKAI CD-A70B	防振設計を基に，高性能デジタル・フィルター搭載のCDプレーヤー．ワイヤレス・リモコン標準装備．　定価79,800円	月々 **11,000円**×6回 頭金 8,800円 **TeleStar価格74,800円**
No. CDD01 AIWA DX-77	ワンタッチシンクロレコーディング，ダイレクトファンクション，16曲ランダム・プログラム機構等，機能性・スタイルを中心にした高性能CDプレーヤー．　定価64,800円	月々 **7,500円**×6回 頭金 4,800円 **TeleStar価格49,800円**
No. CDD02 AIWA DX-55	ワンタッチシンクロレコーディング，ダイレクトファンクション等，コストパフォーマンスに徹したCDプレーヤー．　定価49,800円	月々 **6,000円**×6回 頭金 3,800円 **TeleStar価格39,800円**
No. CDE03 Lo-D DA-401	LR独立シンメトリカル・アナログ回路で音質重視，音像鮮明VCメカ．　定価59,800円	月々 **4,500円**×10回 頭金 4,800円 **TeleStar価格49,800円**
No. CDF01 パイオニア PD-M6	音楽ファン待望の逸品．CD 6枚をマガジンにセットして，自由なプログラミングで連続選曲・連続演奏．マガジン式CDプレーヤー(ワイヤレスリモコン・6枚演奏用マガジン・1枚演奏用マガジン付属)．　定価89,800円	月々 **12,500円**×6回 頭金 9,800円 **TeleStar価格84,800円**
No. CDF02 パイオニア PD-7010	CDの便利機能を満載して，狙いどおりのテープ編集ができる．ワイヤレスリモコン付属で，面倒な操作も楽にこなせる．　定価89,800円	月々 **10,500円**×6回 頭金 6,800円 **TeleStar価格69,800円**
No. CDG01 日本ビクター XL-V400	ビクターの無共振・無振動思想と，業務用デジタル録音システムからのあついノウハウを傾注．外乱振動やスピーカーからの音圧に断然強いISメカニズム．ディスクのキズ・ヨゴレの不要信号を打ち消し，安定なトレースを保つニューYサーボ・システム採用．　定価86,000円	月々 **11,000円**×6回 頭金 7,000円 **TeleStar価格73,000円**
No. CDG02 日本ビクター XL-V200	本機のテーマは音質第一主義．充実したコスト・パフォーマンスCD．ISメカやニューYサーボ，デジタル・フィルター等でハイグレードな音質を追求．　定価58,000円	月々 **7,500円**×6回 頭金 4,000円 **TeleStar価格49,000円**
No. CDG04 日本ビクター XL-V330	すべての操作がリモコンでできるハイ・トレーサビリティCD．　定価49,800円→~~44,800円~~	詳しくは電話かE-Mailでお問い合わせください．**New**
No. CDH01 シャープ DX-1000	一発選曲，飛び越し選曲，オートスタートなど多彩な機能でCDサウンドが楽しめる．ここまで身近になった最先端の音．　定価49,800円	月々 **6,000円**×6回 頭金 3,800円 **TeleStar価格39,800円**
No. CDH02 シャープ DX-2000	ランダムプログラム選曲(最大9曲メモリー)，繰り返し演奏などがダイレクトにラクラク手元操作できる．リモコンが楽しいコンポサイズの新鋭機です．　定価59,800円	月々 **7,500円**×6回 頭金 4,800円 **TeleStar価格49,800円**

パソコン関係

商品番号／商品名	仕様	価格
No. 5401 通信パソコンS1モデル15	通信ソフトがROMに入っている．パワーオンですぐ使えるマシン，漢字ROMも内蔵．　定価148,000円 旧タイプ30,000円で下取りします．	現金特価 **128,000円**
No. 5402 通信パソコンS1モデル45	モデル15の機能の上にフロッピーディスク2台内蔵，通信ワープロS-WORD(COM)と組み合わせれば，漢字まじりの文章も楽に送信できる．　定価298,000円 旧タイプ30,000円で下取りします．	現金特価 **228,000円** 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 1401 カラーディスプレイC12-2122	最新型12インチ・カラーディスプレイ　定価89,800円 旧タイプ15,000円で下取りします．	現金特価 **77,900円** 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 1402 プリンタMPP-1042 No. 1403 プリンタMPP-1054	普及タイプの1042と高級漢字プリンタ1054．1042でも漢字は使えます． MPP-1042 定価 99,800円 MPP-1054 定価248,000円 旧タイプ15,000円で下取りします．	現金特価 MPP-1042 **84,900円** MPP-1054 **188,600円** 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 1404 モデムカードMPC-MD01	日立純正，本体内に収まるのでスマートです．300ボー全2重　定価25,000円	現金特価 **20,000円** 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 6401 通信ワープロ S-WORD(COM)	受信はいいとして，送信に読み易い漢字まじりの文を作ろうとすると意外と大変です．S1モデル45と，このソフトがあれば解決！(拡張RAMカードが必要です)　定価30,000円	現金特価 **21,000円** 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 1407 拡張RAMカード64KB	通信ワープロS-WORD(COM)用　定価26,000円	現金特価 **18,200円**
No. 1405 68008カード(MPC-68008) No. 1406 CP/M-68K(MA-CPM68KA)	高級ワークステーション，マッキントッシュ，アタリST，アミガなど，続々採用されながら，なぜか我々日本のホビーストには使えなかった68000．この際S1は68000マシンだということにしてしまいましょう(!?)CP/M68にはグラフィック等を拡張したCコンパイラが付いています． MPC-68008 定価40,000円 MA-CPM68KA 定価80,000円	現金特価 MPC-68008 **28,000円** 現金特価 MA-CPM68KA **56,000円** 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 1408 (セットA)S1-OS+C	S1-OSとカーニハン＆リッチのC言語に準拠した拡張版セット．(要68008カード，512KB拡張RAMカード．)　定価150,000円	モニタ価格 **80,000円**
No. 1409 (セットB)S1-OS+BASIC	S1-OSとANSI規格に準拠して拡張したBASICセット．(要68008カード，512KB拡張RAMカード．)　定価140,000円	モニタ価格 **76,000円**

商品番号／商品名	仕様	価格
No. 1410 S1-OS用拡張RAMカード	TeleStar製拡張RAMボード(512KB). 定価45,800円	TeleStar価格29,800円
No. 4402 S1/15パソコン通信セット	スイッチ・オンで即テレコンピューティングが楽しめる. S1/15本体 ディスプレイ(C12-2121) モデム(PV-2123) 旧タイプ・パソコン　30,000円 旧タイプ・ディスプレイ15,000円で下取りします.	現金特価 222,000円 定価148,000円 定価 99,800円 定価 29,800円 277,600円 分割払いでもお取扱いいたします.
No. 4403 S1/45パソコン通信セット	通信ワープロS-WORD(COM)があれば，漢字まじりの文も楽々送信できる. S1/45本体 ディスプレイ(C12-2121) モデム(PV-2123) S-WORD(COM) 拡張RAM64K 旧タイプ・パソコン　30,000円 旧タイプ・ディスプレイ15,000円で下取りします.	現金特価 352,000円 定価298,000円 定価 99,800円 定価 29,800円 定価 30,000円 定価 26,000円 483,600円 分割払いでもお取扱いいたします.
No. 1303 FM-7用漢字ROM		定価35,000円→特価 19,800円
No. 1304 FM-7用RS-232Cカード		現金特価 14,000円
No. 1302 FM-7用 拡張ボックス パソコン通信に必要！ 実務向きボックス型	FM-7, NEW7, 77, 8用　¥90,000 パソコン通信のようにフロッピー，漢字ROM，RS-232C同時使用のときに必要です.	頭金 6,000円 月々 7,000円×10回 ボーナス 5,000円×1回 クレジット特価 81,000円 現金特価 79,800円
No. 5202 MZ-2500モデル30本体	MZ-2500モデル本体(MZ-2521) 旧タイプ・マシン所有者に特典！	~~定価198,000円~~ 分割払いも可能，詳しくは電話でお問い合わせください.
No. 4203 MZ-2500モデル30本体 14型カラーディスプレイ	MZ-2500モデル30本体(MZ-2521) 14型カラーディスプレイ(MZ-1D22) 旧タイプ・マシン所有者に特典！	定価198,000円 定価108,000円 ~~306,000円~~ 分割払いも可能，詳しくは電話でお問い合わせください.
No. 4204 MZ-2500モデル30本体 14型カラーディスプレイ モデム電話	MZ-2500モデル30本体(MZ-2521) 14型カラーディスプレイ(MZ-1D22) モデム電話(MZ-1X19) 旧タイプ・マシン所有者に特典！	定価198,000円 定価108,000円 定価 98,000円　分割払いも可能， ~~404,000円~~　詳しくは電話でお問い合わせください.
No. 1007 モデム電話 1200ボー全2重対応，TeleStarでも近々対応！	●NCU，モデム，電話の機能 ●1200ボー［全2重］300ボー全2重 ●自動発着信，オートダイヤル可 ●詳細取付資料等付 ※ダイヤル式，プッシュホン式をご指定ください. ※付属品として，RS-232Cコネクタ付コードが付いていますが，FM-8，FM-7/77およびMZ系のパソコンのコネクタとは形状が異なりますのでご注意ください.	頭金 10,000円 月々 11,000円×10回 ボーナス 10,000円×1回 クレジット特価 130,000円 (テレスター参加費サービス) 現金特価 128,000円 (テレスター参加費サービス)
No. 1008 エプソンモデムAT-120AT (1200/300ボー全2重)	ヘイズ社コンパチ1200/300ボー全2重可能なモデム．テレスターに最適．(ケーブル別売)	現金のみ 49,800円 (TeleStar参加費込み) モデム+ケーブル 現金のみ 53,800円 (TeleStar参加費込み)
No. 1002 音響カプラA バッテリ可	●600型電話機(黒電話)対応 ●300ボー全2重　●DC/AC テレスターB会員(参加費込)　¥49,800	現金特価のみ 36,000円
No. 1003 音響カプラA用ケーブル	機種によっては不要です．本誌「TeleStar参加者募集」のページを参照してください.	現金特価のみ 4,500円
No. 1004 音響カプラB	300ボー全2重　定価19,800円 AC(バッテリ・オプション)テレスターE会員	現金のみ 18,000円
No. 1005　音響カプラB用ケーブル	音響カプラB専用ケーブル	現金のみ 4,000円
No. 1101 PC-8801用モデム・ボード	300bpsのモデム．自動発着信可能なNCUを搭載したボード(PC-8801mkIITR使用可能)．PC-8801-12　定価30,000円	現金特価のみ 27,000円
No. 1102 PC-9801用モデム・ボード	PC-9863　300ボー全2重/1200ボー半2重のモデム．自動発着信可能なNCUを搭載したボード. 定価38,000円	現金のみ 34,000円
No. 1009 日製産業モデム パーソナルネット1200	CCITT，Bell規格で300ボー．自動発着信可能モデム. 定価49,800円	New 現金のみ 49,800円 (参加費込み)(ケーブル別) ケーブル込価格 53,800円
No. 1103 ハンドセット	PC-TL901　PC-9863(モデム・ボード)と接続して使用できるハンディタイプの電話機セット. 定価22,000円	現金のみ 19,800円 New
No. 1006 アイワ・モデム	AIWA PV-2123，300ボー全2重，1200ボー半2重，簡易NCU付，ケーブル付(テレスターM会員)	現金のみ 29,800円
No. 1205 シャープ・モデム	SHARP MZ-1X22 300ボー全2重　ケーブル別，カプラA用ケーブル使用可.	21,800円(テレスター参加費サービス)
No. 1007 AIWAデータレコーダ	DR-150 普通では読めないテープもバッチリロード．RS-232Cもサポート.　定価75,000円	頭金6,800円 月々 10,500円×6回 TeleStar価格69,800円

商品番号／商品名	仕様	価格
No. 5206 SHARPポータブルコンピュータ	PC-1600K　~~定価69,800円~~ 漢字対応,大容量,通信機能.どんなポケコン(計算機)でも10,000円で下取り.他オプション等もTelにてお問い合わせください. 4色カラープロッタプリンタ　CE-1600P　~~69,800円~~ ポケットディスクドライブ　~~39,800円~~	

その他

(表示クレジット回数はすべて金利ゼロ，それ以外をご希望の方は，お電話かE-Mailでお問い合わせください.)

商品番号／商品名	分割払いの支払い例
No. E003 29型テレビ 日立　C29-G77　定価290,000円	月々 **16,000円**×15回 頭金 19,800円 **TeleStar価格259,800円**
No. E004 予約リモコン付ビデオ 日立　VT2400　定価149,800円	月々 **10,000円**×12回 頭金 19,800円 **TeleStar価格139,800円**
No. A005 CD&LVコンパチ 日本マランツ LV-10CD 定価158,000円	月々 **14,000円**×10回 頭金 9,800円 **TeleStar価格149,800円**
No. H006 シャープファミリーコンピュータ	**TeleStar価格32,000円**
No. H004 SHARP VHSビデオムービー 定価333,500円	月々 **13,500円**×15回 頭金 25,500円 **TeleStar価格228,000円**
No. H005 SHARP VHS HQ Hi-Fiビデオ 定価149,800円	月々 **7,000円**×15回 頭金 14,800円 **TeleStar価格119,800円**
No. A002 日本マランツ　CD-25 定価44,800円	月々 **5,000円**×6回 頭金 3,000円 **TeleStar価格33,000円**
No. A003 日本マランツレーザーディスク 定価129,800円	月々 **8,000円**×12回 頭金 8,800円 **TeleStar価格104,800円**
No. A004 ドルビーサラウンド・プロセッサー 日本マランツ RV-351 定価29,800円	**TeleStar価格22,000円**
No. E001 LDとCDが1台で楽しめる,コンパチブル・プレーヤー HITACHI VIP-31C　定価158,000円	月々 **9,000円**×15回 頭金 14,800円 **TeleStar価格149,800円**
No. F001 コンパクトディスク/レーザービジョン・プレーヤー デジタルサウンド/高画質・高音質/多機能 パイオニア CLD-7　定価158,000円	月々 **9,000円**×15回 頭金 14,800円 **TeleStar価格149,800円**
No. H001 VHDビデオディスクプレーヤー・マイディスク SHARP VP-2400　定価149,800円	月々 **6,600円**×15回 頭金 10,800円 **TeleStar価格109,800円**
No. G001 VHDビデオディスクプレーヤー「DiscWorld」 ビクター HD-8900　定価135,000円	月々 **8,800円**×12回 頭金 9,400円 **TeleStar価格115,000円**
No. G007 ハイクオリティ・ビデオ ビクター HR-D180　定価104,800円	定価104,800円→~~94,800円~~ **TeleStar特別価格** お電話でお問い合わせください. New
No. H003 CD内蔵のWカセットテープレコーダ SHARP QT-15CD　定価79,800円	月々 **4,200円**×15回 頭金 6,800円 **TeleStar価格69,800円**
通販限定 No. A001 AV感覚のミニコンポ 日本マランツ　ZEROCON 100D 定価169,900円	月々 **19,000円**×6回 頭金 12,000円 **TeleStar価格126,000円**
No. B001 ダブルリバース・カセットデッキ&CDプレーヤー DENON W-R2KB+DCD-1000 定価114,900円	月々 **7,500円**×12回 頭金 9,800円 **TeleStar価格99,800円**
No. B005 高画質&高音質のレーザーディスク・プレーヤー DENON DENOX LA-700　定価108,000円	**TeleStar価格103,000円** お電話でお問い合わせください.

商品番号／商品名	分割払いの支払い例
No. D001 AIWA　CV-80 定価299,800円	月々 **19,500円**×12回 頭金 24,000円 **TeleStar価格258,000円**
No. D002 AIWA　NDS270CD 定価188,000円	月々 **13,500円**×12回 頭金 12,800円 **TeleStar価格174,800円**
No. D003 AIWA　FS-CD7000 定価130,000円	月々 **10,500円**×10回 頭金 10,800円 **TeleStar価格115,800円**
No. C004 AKAI　VS-V20B 定価189,800円	月々 **13,500円**×10回 頭金 14,800円 **TeleStar価格149,800円**
No. F004 パイオニア　A-V1200(BK) 定価74,800円	月々 **6,500円**×10回 頭金 4,800円 **TeleStar価格69,800円**
No. B003 日本コロムビア　PMA-700V 定価79,800円	月々 **6,500円**×10回 頭金 7,800円 **TeleStar価格72,800円**
No. B004 DENON　C-7VBK 定価279,800円	月々 **18,500円**×12回 頭金 27,800円 **TeleStar価格249,800円**
No. F003 パイオニア　PL-X44Z 定価19,800円	**TeleStar価格18,800円**
No. G008 部屋の明るさに応じて画面を自動コントロール 日本ビクター　C-191V　定価111,000円	**TeleStar価格84,800円** お電話でお問い合わせください.
No. G008 日本ビクター　HR-D370 定価155,000円	**TeleStar価格145,000円** お電話でお問い合わせください.
No. G005 日本ビクター　CREATION100 定価118,000円	月々 **9,000円**×10回 頭金 9,800円 **TeleStar価格99,800円**
No. G006 日本ビクター　GR-7 定価248,000円	~~定価248,000円~~ **TeleStar特別価格** お電話でお問い合わせください.
No. C001 AKAI　SS-V20B 定価119,800円	月々 **8,700円**×10回 頭金 8,800円 **TeleStar価格95,800円**
No. C002 AKAI　PS-U20U 定価79,800円	月々 **9,500円**×6回 頭金 6,800円 **TeleStar価格63,800円**
No. C003 AKAI　US-X20B 定価189,800円	月々 **13,500円**×10回 頭金 14,800円 **TeleStar価格149,800円**
No. C004 AKAI　SS-U10B 定価75,000円	月々 **9,000円**×6回 頭金 6,000円 **TeleStar価格60,000円**
No. F002 パイオニア　CD400WR 定価135,000円	月々 **11,000円**×10回 頭金 14,800円 **TeleStar価格124,800円**
No. F005　レーザーディスク パイオニア　LD-7100 定価149,800円	**TeleStar価格119,800円** お電話でお問い合わせください.

TeleStar誌上ショッピング注文書

必要事項はもれなくハッキリとご記入ください。
特に電話番号と捺印はお忘れなく。

●お申し込みになる商品

商品番号	ご希望商品名	数量	価格

18歳未満の方は、ご本人とはクレジット契約ができませんので親権者(父か母)に契約者となっていただきます。したがって、申込者氏名欄にはご本人ではなく、お父様または、お母様がご記入ください。

テレスター会員番号 TS-

お申込者

お名前 フリガナ

印 捺印のないお申し込みは無効です

男・女　大 昭　年　月　日生

勤務先電話　内線

自宅電話　市外局番

ご住所 □□□-□□

●分割払い(カードのいらないクレジット)ご希望の方のみご記入ください。

おつとめ先
- 名称 フリガナ
- 電話 市外局番 ― ― 内線
- 営業内容
- 所在地
- 勤続年数 年 ヶ月
- 所属部課
- 役職等
- 年収 万円
- クレジットご利用歴 有・支払中・無

ご家族
1.配偶者：有 ・ 無
2.子 供：(　人)
3.親兄弟：(　人)

ご住居
1.自己所有 2.家族所有 3.借家 4.マンション(分譲) 5.マンション(賃貸) 6.公団住宅 7.公営住宅 8.社宅、官舎 9.アパート 10.寮 11.借間 12.住込

居住年数 年

希望分割回数 回

●お手持ちのクレジットカードでお支払いご希望の方のみご記入ください。
(カードの種類を○で囲んでください)

JCB, UC, VISA, DC, オリエントファイナンス, 日本信販, ジャックス, アメリカンエキスプレス, 大信販
ミリオン・カード, 協同カード, ライフ

分割　回

分割払い可のカードをお持ちの方で分割払いご希望の方は希望回数を必ずご記入ください。

※支払い方法はカード会員規約によります

カード名義人

会員番号(カード番号)

カード有効期限　年　月　日まで有効

※名義人欄は、カードにご署名のご本人が自署してください。

●銀行振り込みの方のみご記入ください。
使用銀行を○で囲んでください。

第一勧銀, 北海道相互
三井, 協和, 三菱

コムパック誌上ショッピング

I/O、PiO誌などに掲載されたソフト、入手しにくい限定品などを誌上ショッピング（通信販売）でお求めになれます。
申し込み書にご記入のうえ（現金書留の場合）、代金を添えて㈱コムパックにお送りください。

COMPAC INC.
ブック型ゲーム・シリーズ

●商品番号に色がついているものは通信販売限定です.
●媒体欄に色がついているものはコンストラクションが付属しています.
●★のついているものは近日発売です.発売をご確認の上,ご注文ください.

商品番号	商品名	内容	媒体	定価
PC-6001/mkII/6601/SR (N60モード, 6001は要32K)				
AA-1020	将棋対局	元祖対局将棋の決定版(SRは不可)	C	¥3,000
AA-1108	CANAL	元祖60版スクロール・シューティング	C	¥3,000
AA-1133	スネーク・ワールド(2本組)	表題作＋スネーク&エイリアン	C	¥3,000
AA-1141	ルナシティSOS(3本組)	月面での攻防戦等,名作ゲームを3本収録	C	¥3,000
AA-1149	デンジャージャングル(4本組)	表題作を始め4つのゲームを収録	C	¥3,500
AA-1153	レッド・アラート(4本組)	表題作を始め4つのゲームを収録	C	¥3,500
AA-1157	コンストラクション・ゲームキット	ステージやキャラクタが作れる3本組	C	¥3,500
AA-1122	ちゃこのファイヤーショック	大回転迷路の中でキーワードを探せ!	C	¥3,500
AA-1142	スーパーボーイ	宙を飛べ!仮想戦団ドームで地獄の特訓!	C	¥3,000
AA-1119	ピアノマン	自動・手動演奏ができるパソコン・ピアノ	C	¥4,800
AG-1188	ブレイク・スルー	完全自由3変形のロボット・アニメ・ゲーム	C	¥3,800
PC-6001mkII/6601/SR				
AG-1121	珍さん麻雀	中国人がパイを運ぶ異色4人麻雀,トーク付!	C	¥3,500
AG-1136	ミントマークの大冒険	50画面以上のマシン語アドベンチャーゲーム	C	¥3,000
AG-1191	ブレイク・スルーII	さらにパワーアップしたパートII(SR専用)	C	¥3,800
AG-D065	ブレイク・スルーII	さらにパワーアップしたパートII(SR専用)	3.5″1DD	¥5,800
PC-8001/mkII/8801/mkII/SR (Nモード, 8001は要32K)				
AB-1131	VARIOUS(ヴェリアス)	7種の敵の彼方に巨大母船が出現する!	C	¥3,000
AC-1146	バックギャモン(4機種対応)	操作がカンタンなおなじみバックギャモン	C	¥3,000
AB-1162	走れ!スカイライン	ライバル車を追い抜いてゴールを目指せ!	C	¥3,800
PC-8001mkII/SR				
AF-1001	BONBON/3D鬼ケ島チェイス	宇宙撃墜ゲーム＋3D追跡ゲームの2本組	C	¥3,000
AF-1182	ゴースト・ギャザー	ユニークなオバケがうじゃうじゃ追ってくる!	C	¥3,800
AF-1183	バリッシュ	敵をやっつけたあとにガイコツ要塞出現	C	¥3,800
AF-1192	ザ・コックピット	mkIIとSR用の2本,SR用はFM音源付き	C	¥4,800
AF-D076	ザ・コックピット	FM音源の大迫力効果音(SR専用)	5″2D	¥5,800
PC-8801/mkII/SR/FR/MR				
AC-1012	魔女モヘカの館	グラフィック・アドベンチャーのヒット作	C	¥3,000
AC-1109	ワイルド・リバース	一人生き残った少女を探すアドベンチャー	C	¥3,000
AG-1121	珍さん麻雀	P6版と同じパッケージ,ユニークな4人麻雀	C	¥3,500
AC-1126	ポケットマン	キャラクタがかわいいサッカー＋ビリヤード	C	¥3,500
AC-1146	バックギャモン(4機種対応版)	88モードのバックギャモン	C	¥3,000
AC-D014	珍さん麻雀/花札こいこい	人気のゲームを2本パックしたディスケット	5″2D	¥6,800
AC-D016	トライリング(3本組)	知的ゲームを3本パックしたディスケット	5″2D	¥5,800
AC-D019	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シュレータ移植版(SR不可)	5″2D	¥5,800
AC-D020	キャベツどろぼう	ハラハラ,ドキドキのコミカル・ゲーム!	5″2D	¥4,800
AC-1163	将棋対局V2	P6の強化移植版,攻めの手筋が増えて強敵に	C	¥3,800
AC-D021	将棋対局V2	P6の強化移植版,攻めの手筋が増えて強敵に	5″2D	¥5,800
AC-D025	ムクの郵便屋さん	100面＋コンストラクション付きの思考ゲーム	5″2D	¥5,800
AC-D036	ウットイ	FM-7からPC-88に移植	5″2D	¥5,800
AH-D053	ザ・コックピット	FM音源の効果音とともに飛べ!(SR専用)	5″2D	¥5,800
AP-D094	ザ・コックピット	上記同様大迫力効果音(FR/MR専用)	5″2D	¥5,800
AC-1189	ホバーアタック	X1からの移植版,空飛ぶスーパー戦士追加	C	¥3,800
AC-D062	ホバーアタック	X1からの移植版,空飛ぶスーパー戦士追加	5″2D	¥5,800
AC-D077	ラグランジュL2	本格SFアドベンチャーゲーム(MR不可)	5″2D	¥6,800
AC-D092	走れ!スカイライン	精彩な7thスカイライン(SR/FR/MR専用)	5″2D	¥5,800

※AH-D053「ザ・コックピット」はFR/MRでは使用できません.

商品番号	商品名	内容	媒体	定価
PC-9801/E/F (5″2Dは2DD可)				
AD-D012	ザ・コックピット	L3版をさらに精彩に!練習機もついている	5″2D	¥5,800
AD-D013	チェス	パソコンと対局する本格チェス,いざ勝負!	5″2D	¥5,800
AD-D017	クロス・ファイト	8方向スクロールで超高速シューティング!	5″2D	¥5,800
AD-D035	ウットイ	FM-7からPC-98に移植	5″2D	¥5,800
AD-D039	ペリコーサ	鮮やか!速い!スクロール・ゲームの1級品	5″2D	¥5,800
AD-D049	ギガンテス	超高速のスクロール・シューティングの最高傑作	5″2D	¥5,800
AD-D059	ルーサイト	ワープを使ってクリアする50面＋コンスト	5″2DD	¥5,800
AD-D078	F-15イーグル	FM-7版を大幅に改良 (F専用)	5″2DD	¥5,800
PC-9801VM (VM4不可)				
AN-D081	ルーサイト	ワープを使ってクリアする50面＋コンスト	5″2HD	¥6,800
AN-D093	F-15イーグル	FM-7版を大幅に改良	5″2HD	¥6,800
AN-D102	ザ・コックピット	3Dフライト・シミュレータ(VF/VM2専用)	5″2DD	¥6,800
PC-9801M2/3 (VMは不可)				
AK-D054	ザ・コックピット	夜間の3Dフライト・シミュレータ移植版	5″2HD	¥6,800
AK-D058	ギガンテス	超高速スクロール・シューティングの最高傑作	5″2HD	¥6,800
AK-D060	ルーサイト	ワープを使ってクリアする50面＋コンスト	5″2HD	¥6,800
AK-D066	ウットイ	大人気のウットイ移植版,速度調節付き	5″2HD	¥6,800
AK-D079	F-15イーグル	FM-7版を大幅に改良	5″2HD	¥6,800
PC-9801U2				
AM-D072	ザ・コックピット	人気の3Dフライト・シミュレータ	3.5″2DD	¥6,800
AM-D073	ウットイ	100面クリアを目指すテンテン君	3.5″2DD	¥6,800
AM-D074	ルーサイト	ワープを使ってクリアする50面＋コンスト	3.5″2DD	¥6,800
FM-7/8/NEW7 (カセット版は77可)				
CC-1127	からくり忍者屋敷	難易度Aクラスのパズル・ゲームが君に挑戦!	C	¥3,000
CD-1135	デルフィス	スクロール・ゲームの傑作!君は体験したか	C	¥3,500
CE-D011	ワード・ゲーム(11可)	英字を並べて単語を作る!2人でも遊べるぞ	5″2D	¥5,800
FM-7/NEW7 (カセット版は77可)				
CC-1056	アニーズ・カジノ(2本組)	セクシーピンボールも入った2本組	C	¥3,000
CC-1090	詰将棋道場	1手詰から15手詰までの問題を60問収録	C	¥3,000
CF-1148	ファンタム(4本組)	異色五目並べ等,4本の思考ゲームを収録	C	¥3,500
CF-1158	オペレーションD(4本組)	異星人と闘う4つのゲームを収録	C	¥3,500
CC-1137	WALL & WALL	コンストもついたワンキープレイ・ゲーム	C	¥3,500
CC-1123	タルタロス	ループをする地下迷宮で神話の怪物達と戦う!	C	¥3,500
CC-1132	FMレーサー	3D表示の超スピード・レーシング・ゲーム	C	¥3,000
CC-1140	ファンキーボール	1個のボールが16個に分裂するスリルと興奮	C	¥3,000
CF-D015	ファンタム(4本組)	異色五目並べほか4本の思考ゲームを収録!	5″2D	¥5,800
CH-1150	ウットイ	走れ,飛べ,ブロックを積め!コンスト付	C	¥4,800
CH-D018	ウットイ	上記のディスク版	5″2D	¥5,800
CF-1160	F-15イーグル	発進,迎撃,着陸のフライト・シミュレータ	C	¥3,500
CF-D024	ムクと宝島	制限時間200秒のリアル・タイム思考ゲーム	5″2D	¥5,800
CF-D026	麻雀四天王	オープン・モードがついた本格四人麻雀	5″2D	¥5,800
CF-D027	バトル・ポッド	3種類の兵器で攻撃するスクロール戦	5″2D	¥5,800
CF-1173	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	C	¥4,800
CF-D032	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5″2D	¥5,800
CF-1175	タンク・バトル	ユニークな移動方法の戦車戦,1人or2人可	C	¥3,800
CF-D037	タンク・バトル	ユニークな移動方法の戦車戦,1人or2人可	5″2D	¥5,800
CF-1170	エマージェンシー	超高速3Dフライト・シミュレータ	C	¥3,800
CF-D031	エマージェンシー	超高速3Dフライト・シミュレータ	5″2D	¥5,800
CF-D048	ソニック・ブーン	精彩画像のスクロール・シューティング・ゲーム	5″2D	¥5,800

通信販売お申し込み方法

通信販売の郵送料が無料になりました。

●お申し込みは商品名，品番，機種名，媒体，送金合計を明記して代金とともに現金書留か郵便振替でお送りください。
●現金書留の場合は「G8」のお申し込み用紙をご利用ください。
●郵便振替の場合は通信欄に必要事項を忘れずにご記入ください。
●お申し込みいただいた商品は代金到着後，お手元に届くまで約2週間かかりますのであらかじめご了承ください。
●発売日の変更や販売終了の商品もあるので，お申し込みの際，最新号の「グリーン・ページ」の商品リストでご確認ください。
●通信販売に関するお問い合わせは，営業部☎(03)375-3401まで。技術的なお問い合わせはエンジンルームの質問電話をご利用ください。☎(03)320－1218 PM3：00～6：00（月～金）

現金書留の送り先
〠151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル ㈱コムパック

郵便振替の振り込み先
東京4－33971 ㈱コムパック

ザ・コックピット

ラグランジュL2

走れ！スカイライン

F-15イーグル

	CF-1184	サファリクロスサーキット	道なき道を爆走する高速ラリーキット！	C	¥3,800
	CF-D044	サファリクロスサーキット	上記のディスク版	5"2D	¥5,800
	CF-1186	MACH7	パソコン初！高速3Dバイク・グランプリ！	C	¥3,800
	CF-D050	MACH7	上記の5"2D版	5"2D	¥5,800
	CF-1187	NOBO	超高速グラフィック・スクロールの最高峰 JS可	C	¥3,800
	CF-D056	NOBO	上記の5"2D版　JS可	5"2D	¥5,800
	CF-1190	プッシュ・プルII	タマゴがスゴイ！思考型追跡劇　JS可	C	¥3,800
	CF-D063	プッシュ・プルII	タマゴがコワイ！思考型追跡劇　JS可	5"2D	¥5,800
	CF-D069	F-15イーグル	人気の3D空戦フライト，ディスク版	5"2D	¥5,800
	CF-1193	ザ・ビリヤード	15個の的球，4つのルールの本格ビリヤード	C	¥3,800
	CF-D084	ザ・ビリヤード	15個の的球，4つのルールの本格ビリヤード	5"2D	¥5,800
	CF-1196	ラグランジュL-2	高速ロードを実現！テープ2本組のアドベンチャー	C	¥4,800
	CF-D087	ラグランジュL-2	新ルートを追加したバージョン・アップ版	5"2D	¥6,800
	CF-1194	走れ！スカイライン	JS対応，タコメータ装備でマイナーチェンジ	C	¥3,800
	CF-D090	走れ！スカイライン	JS対応，タコメータ装備でマイナーチェンジ	5"2D	¥5,800
	CF-1199	ディーサイド	大人気！ラグランジュL-2のパートII	C	¥4,800
	CF-D098	ディーサイド	上記の5"2D版(200ラインモード)	5"2D	¥6,800
FM-77					
	CK-D028	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	3.5"2D	¥5,800
	CK-D052	MACH7	パソコン初！高速3Dグランプリ！(L4不可)	3.5"2D	¥5,800
	CK-D057	NOBO	超高速グラフィック・スクロールの最高峰 純正JS可	3.5"2D	¥5,800
	CK-D067	ソニック・ブーン	純正JS対応で俊敏な戦闘ができる	3.5"2D	¥5,800
	CK-D068	ウッドイ	テンテンが元気に走りまわる(L4不可)	3.5"2D	¥5,800
	CK-D064	プッシュ・プルII	新趣向の思考型追跡劇(L4不可)	3.5"2D	¥5,800
	CK-D070	F-15イーグル	人気の3D空戦フライト，ディスク版	3.5"2D	¥5,800
	CK-D085	ザ・ビリヤード	15個の的球，4つのルールの本格ビリヤード	3.5"2D	¥5,800
	CK-D088	ラグランジュL2	新ルートを追加したバージョン・アップ版	3.5"2D	¥6,800
	CK-D091	走れ！スカイライン	JS対応，タコメータ装備でマイナーチェンジ	3.5"2D	¥5,800
	CK-D099	ディーサイド	大人気！ラグランジュL-2のパートII	3.5"2D	¥6,800
FM-16β					
	CL-D051	ウッドイ	1から9のスピード選択可能！(コンストなし)	5"2HD	¥6,800
	CL-D061	ザ・コックピット	PC-98から移植，スピードが速い	5"2HD	¥6,800
X1/C/F/turbo		カセット版はD可　（Hは Hu-BASIC，dは dB-BASIC要）			
d	BF-1085	マイティ・バスター(2本組)	表題作(縦スクロール)＋侵略者ゼローグ	C	¥3,000
	BF-1177	ロボット・タワー(3本組)	表題作＋サテライツ＋セランディアの3本	C	¥3,500
	BF-1128	三匹のぶたちゃんゲーム	童話をパソコン・ゲームに，登場人物の魅力	C	¥3,500
H	BF-1134	フクちゃんの大冒険	武器を使い分けて動物と戦い汽車に乗れ！	C	¥3,000
	BF-1151	デプロス	360度回転砲台で敵を狙い撃って基地を死守	C	¥3,500
H	BF-1152	ホバーアタック	合体，単独戦闘で地下を進むホバースーツ！	C	¥3,800
	BH-D080	ホバーアタック	空飛ぶスーパー戦士追加！	5"2D	¥5,800
	BF-1165	ザ・コックピット	JSが操縦桿になったフライト・シミュレータ	C	¥4,800
	BF-1164	珍さん麻雀	JSでもプレイできる独創のアイデア	C	¥3,800
	BH-D029	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
	BF-1172	AS	2種の形態に変形，8方向スクロール宇宙戦	C	¥3,800
	BH-D030	AS	2種の形態に変形，8方向スクロール宇宙戦	5"2D	¥5,800
	BF-1169	ポップ・バルーン	アニメチックな動き，2つのルールで楽しめる	C	¥3,800
	BF-1176	TURBO 2	3Dレーサー，アイスバーンやカーブが迫る	C	¥3,800
	BH-D038	TURBO 2	3Dレーサー，アイスバーンやカーブが迫る	5"2D	¥5,800
H	BF-1181	ラグランジュL2	本格SFアドベンチャー・ゲーム(D不可)	C	¥4,800
H	BH-D083	ラグランジュL2	本格SFアドベンチャーのディスク版	5"2D	¥6,800
	BF-1197	ウッドイ	JSも使えるテンテンの大冒険全100面	C	¥4,800
	BH-D089	ウッドイ	おなじみテンテンがX1で大活躍！	5"2D	¥5,800
★	BF-1200	ディーサイド	ラグランジュL-2パートII(D不可)	C	¥4,800
L3/MK5/S1		●はS1専用　（L3は要40K，S1専用は要拡張RAM）			
	DA-1144	モビル・ビーグル(2本組)	表題作(戦車戦)＋ラビリンス・モノリス	C	¥3,500
	DA-1120	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ	C	¥4,800
	AC-1146	バッグギャモン(4機種対応)	おなじみのバックギャモン，操作はカンタン！	C	¥3,000
●	DB-1147	シオヌス	精彩な高速スクロール戦闘ゲーム，S1専用	C	¥3,500
●	DB-1167	ウッドイ	FM版ヒット作ウッドイの移植版　S1専用	C	¥4,800
●	DB-1168	デルフィス	FM版ヒット作デルフィスの移植版　S1専用	C	¥3,500
●	DB-1174	ジャンパースリッパー	50層のマジカルプレートを逃げ回れ　S1専用	C	¥3,800
●	DB-D040	ウッドイ	S1モデル30/40用	5"2HD	¥5,800
●	DB-D041	ザ・コックピット	S1モデル30/40用	5"2HD	¥5,800
●	DB-D086	スーパースリー	ホバーアタック，ザ・ビリヤード，ザ・メイズの3本	5"2HD	¥7,800
●	DB-D095	スーパースリー	上記の5"2D版	5"2D	¥6,800
●	DB-1198	スーパースリー	上記のカセット版	C	¥5,800
PASOPIA7					
	BF-1164	珍さん麻雀	おなじみ珍さん，P88からの移植版	C	¥3,800
MSX		（要32K）			
	AC-1146	バックギャモン(4機種対応)	誰でも楽しめるカンタン操作のバックギャモン	C	¥3,000
MZ-1500					
	BG-D022	ザ・コックピット	3Dフライト・シミュレータをQDで	QD	¥5,800
	BG-D042	ノンバーラ・パニック	必死に逃げろ！125面の大パニック・ゲーム	QD	¥4,800
	BG-D045	走れ！スカイライン	PC版の高速性を継承し，より精彩に！(移植版)	QD	¥5,800
	BG-D075	マジック・ファクトリー	敵の仕掛けの中を走れ！昇れ！跳べ！	QD	¥5,800
MZ-2000/2200					
	BF-1165	ザ・コックピット	2000はG-RAM I，II，III要	C	¥4,800
	BH-D029	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
MZ-2500					
	BK-D082	NOBO	1周29分のスクロール・シューティング	3.5"2DD	¥6,800
	BK-D096	ホバーアタック	合体，単独戦闘で地下を進むホバースーツ！	3.5"2DD	¥6,800
	BK-D097	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	3.5"2DD	¥6,800

ブック型シリーズ　（カセット版）

商品番号	商品名	機種名	内容	定価
727	EADL¥	Jr.	エディタ，アセンブラ，逆アセンブラ	¥ 4,500
604	EDAS	PC-8001	PC-8001用エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
648	EDAS・2000	MZ-2000	Z80エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
451	EDAS	MZ-80B	Z80エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
647	EDAS・1200	MZ-80/1200	1200版のEDAS	¥ 4,500
812	EDAS・700	MZ-700	MZ-700用エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
829	エディタ・アセンブラV.2.0	FM-7/8	エディタが強化されたアセンブラ	¥ 4,500
840	F-BASIC EXPANDER	FM-7	F-BASICとモニタに拡張機能を付加	¥ 6,000

ROM&基板

商品番号	機種	商品名		定価
R002	PC-8001	BEST MONITOR（PSA用:2732×2）	(ROM)	¥10,000
R003	PC-8001	BEST MONITOR（本体用:2764×1）	(ROM)	¥13,000
R007	PC-8001	エディタ・アセンブラ「EDAS」（2732×2）	(ROM)	¥10,000
R008	PC-8001	エディタ・アセンブラ「EDAS」（2764×1）	(ROM)	¥13,000
KB01	PC-8001	PSA基板（マニュアル付）	(基板)	¥12,000
KB03	FM-8	HERO-09（メインCPUの倍速ユニット）	(基板)	¥ 8,500

D-SIDE

ラグランジュL-2パートII
「ディーサイド」
■本格的，高速，ハードSFアドベンチャー

好評発売中！

X1シリーズ C ¥4,800
（D不可，要専用電磁カセット）
FM-7シリーズ（L4不可）
C ¥4,800，5"2D ¥6,800
FM-77/L2/AV（L4不可）
3.5"2D ¥6,800　作/ヴィークル・ソフト

Wonder Soft

☎03-375-3401

商品番号	商品名	備考	定価
PC-6001/mkII	**●は6001専用**		
● PC-EX-01	BESTモニタ	ROM	¥ 9,800
〃 -02	エディタ・アセンブラ	ROM	¥ 9,800
〃 -03	ソース・ファイル・ジェネレータ	C	¥ 9,800
● 〃 -04	BASICコンパイラ	ROM	¥ 9,800
〃 -05	ハイ・スピード麻雀	C	¥ 4,000
〃 -08	ランタイム・パッケージ	C	¥ 4,500
〃 -09	オーディオ・マン	3本入り C	¥ 4,000
〃 -10	BASICコンパイラmkII	ROM	¥ 9,800
● GT-01	GTX1ジャック&ダイアン	mkII不可 4本入 C	¥ 3,500
● 〃 -02	GTX2スペース・ペンギン	mkII不可 4本入 C	¥ 3,500
● 〃 -03	GTX3クラブ・プラネット	mkII不可 4本入 C	¥ 3,500
● 〃 -04	GTX4ジュピターパトロール	mkII不可 4本入 C	¥ 3,500
GTII-01	GTXII1ジャック&ダイアン	mkII専用 4本入 C	¥ 3,500
〃 -02	GTXII2スペース・ペンギン	mkII専用 4本入 C	¥ 3,500
〃 -03	GTXII3クラブ・プラネット	mkII専用 4本入 C	¥ 3,500
〃 -04	GTXII4ジュピターパトロール	mkII専用 4本入 C	¥ 3,500
FM-7/NEW7			
GTF-01	GTF1ギャンブラー	3本入 C	¥ 3,500
FG-01	グラフィック野球ゲーム/グラフィック・アート	C	¥ 3,500
〃 -02	ゴルゴ13	C	¥ 3,000
〃 -03	パソコン・グラフィックス入門2	C	¥ 3,500
〃 -04	パソコン・グラフィックス入門3	C	¥ 3,500
〃 -05	CPU4	C	¥ 3,500
FM-EX-01	EXAS-FMコンパイラ	ROMカード	¥29,000
FGD-02	日本語ワープロJMAX	5"2D	¥ 9,800
PASOPIA			
GTT-01	GTT1イエローデブマリン	4本入 C	¥ 3,500
MZ-80B/2000			
MZB-EAS-03	EXAS MZコンパイラ	C	¥ 4,500
FP-1100			
FP-EX-01	エディタ・アセンブラ	C	¥ 4,500
CA-01	グラフィック麻雀	C	¥ 3,000
X1			
SX-01	ライフ・カプセル他	2本入要dB-BASIC C	¥ 3,000
LEVEL 3(40K)/MK5			
GTH-1	スキッパー	3本入 C	¥ 3,500
EXシリーズ			
WF-010E	EXAS-FMコンパイラ	FM-7/NEW7 5"2D	¥ 9,800
〃 -011E	EXAS-FMコンパイラ	FM-77 3.5"2D	¥ 9,800
WN-007E	Press Word98	PC-98E/F 5"2DD	¥ 9,800
WF-008E	ALF77	FM-7/NEW7/77 C	¥ 9,800
〃 -012E	ALF77	FM-7/NEW7 5"2D	¥12,800
〃 -023E	ALF77	FM-77 3.5"2D	¥12,800
WN-025E	ストックス・アナライザ	PC-88/mkII/SR 5"2D	¥ 9,800
〃 -043E	Small-Cコンパイラ	PC-80, 88, FM, X1シリーズ(CP/M80用) 5"2D	¥ 9,800
〃 -051E	Small-Macパッケージ	PC-80, 88, FM, X1シリーズ(CP/M80用) 5"2D	¥ 9,800
WS-053E	Small-C/Small-Macパッケージ	MZ-2500(P-CP/M用) 3.5"2DD	¥12,800

※CP/M, PERSONAL CP/M™はDigital Research社の登録商標です。

JDS

☎ 03-428-3359

商品番号	商品名	備考	定価
PC-8801/mkII			
JS-01	プロ野球スーパーシミュレーション	C	¥ 4,500
〃 -06	MICRO CAD T88	PC-88専用 C	¥10,000
JSD-06	MICRO CAD D88	PC-88専用 5'2D	¥12,000
JS-09	プロ野球スーパーシミュレーション	5"2D	¥ 5,800
〃 -14	リアルタイム花札シミュレーション	SR可 5"2D	¥ 4,800
〃 -15	リアルタイム花札シミュレーション	SR可 C	¥ 3,500
〃 -20	楽描君(グラフィックツール)	SR可 5"2D	¥ 5,800
FM-7			
JS-05	プロ野球スーパーシミュレーション	C	¥ 3,500
〃 -12	プロ野球スーパーシミュレーション	5"2D	¥ 5,800
〃 -16	リアルタイム花札シミュレーション	C	¥ 3,500
〃 -17	リアルタイム花札シミュレーション	5"2D	¥ 4,800
PC-6001mkII/6601			
JS-07	プロ野球スーパーシミュレーション	C	¥ 3,500
X1+dB-BASIC			
JS-08	プロ野球スーパーシミュレーション	要G-RAM C	¥ 3,500
PC-9801			
JS-02	プロ野球スーパーシミュレーション	C	¥ 4,500
〃 -10	プロ野球スーパーシミュレーション	E/F可 5"2D	¥ 5,800
MSX			
JS-11	プロ野球スーパーシミュレーション	C	¥ 3,500

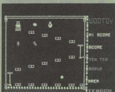
直接メーカーにお問い合わせください。

コムパック・ゲーム情報サービス

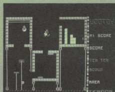
パスワード公開!! UOOTOY

こんにちわ,
ボクはテンテンです.
100面目指して頑張ります.

100面のパスワードは
『EPARK』
FM-7シリーズ

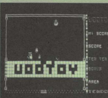


100面のパスワードは
『HEALL』
PC-9801シリーズ

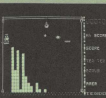




100面は
隠れGOALがあるのだ!



100面のパスワードは
『ECRIE』
FM-16β



100面のパスワードは
『natom』
PC-8801シリーズ

100面のパスワードは
『TLEGR』
S1

現金書留申し込み書

キリトリセン

8609

現金書留申込用紙

フリガナ		品番	機種名 / 媒体 / 商品名
住所	〒　☎　(　)		
フリガナ			
氏名	様	合計金額	円

★本広告がとじ込まれていた雑誌に○をつけてください。(■I/O　■PiO)

※ご注文の際には,同一ソフトでもいくつかの媒体で発売されているため,必ずご希望の商品の媒体名(以下の略号で)を書き添えてください。

C, 5"2D, 5"2DD
5"2HD, 3.5"1DD
3.5"2D, 3.5"2DD
QD, ROM

※左の用紙をご使用の際,黒か青のボールペンをお使いになり,楷書ではっきりとお書きください。

COMPACのソフトが買えるお店

コムパック・ソフト全国取り扱い店

I/O，PiOの新ソフトをより早く，手軽に，読者のみなさまにお届けするコムパックの充実したネットワークの販売網をご利用ください．あなたの街の最寄りの「**COMPAC取り扱い店**」へどうぞ．

北海道地区

マイコンショップメディア旭川
〒078-11 旭川市2条21丁目右10号☎(0166)33-3300
そうご電器㈱旭川店
〒070 旭川市4条7丁目☎(0166)26-2251
パソコンランド池内
〒061 札幌市中央区南1条西2丁目㊂池内B1 ☎(011)281-6161内線202
そうご電器㈱ニューチカ店
〒060 札幌市中央区大通西3丁目北洋ビルB2 ☎(011)221-4133
そうご電器㈱YES店
〒060 札幌市中央区南2条西3丁目☎(011)241-2501
紀伊國屋書店札幌店
〒060 札幌市中央区南一条1丁目14-2第2有楽ビル ☎(011)231-2131
そうご電器㈱岩見沢店
〒068 岩見沢市4条西3丁目☎(0126)22-2300
そうご電器㈱苫小牧店
〒053 苫小牧市王子町3丁目☎(0144)35-2151
そうご電器㈱さいか店
〒040 函館市松風町9番1号☎(0138)27-2551

東北地区

電技パーツ青森店
〒030 青森市中央1-2-15☎(0177)77-4141
電巧堂しんまちプラザ
〒030 青森市新町2-6-26☎(0177)23-2356
電技パーツ八戸店
〒031 八戸市城下4-10-3☎(0178)43-7034
電巧堂むつ
〒035 むつ市柳町1-2-14☎(0175)22-4121
電巧堂弘前代官町
〒036 弘前市代官町3-1☎(0172)34-2606
電巧堂秋田本店
〒010 秋田市中通2-4-23☎(0188)34-3151
電巧堂秋北中央
〒017 大館市御成町2-6-1☎(0186)49-7161
電巧堂山形七日町本店
990 山形市七日町2-1-6☎(0236)23-1055
㈱庄子デンキ石巻バイパス店
〒986 石巻市東中里3-2-5☎(0225)93-3211
㈱庄子デンキ山形本店
〒990 山形県山形市七日町2-7-43☎(0236)42-1222
㈱庄子デンキ寒河江店
〒991 山形県寒河江市西根字石川西255-2 ☎(02378)6-0131
㈱庄子デンキコンピュータ中央店
〒980 宮城県仙台市一番町3-6-5☎(0222)24-5591
新庄CQセンター
〒996 山形県新庄市小田島町5-53☎(02332)3-1586
㈱庄子デンキ粉又駅前店
〒960 福島県福島市栄町7-31☎(0245)21-2011
いわきマイコンショップ
〒970 いわき市平字立町86☎(0246)23-0513

信越地区

コスモス新潟
〒950 新潟市花園1-6-30大幸ビル1F ☎(0252)41-5721
新潟紀伊國屋書店
〒950 新潟市万代町1-3-30万代シテー ☎(0252)41-5281
東京石丸電気㈱新潟店
〒950 新潟市東大通1-8-32☎(0252)43-1400
大阪屋書店
〒940 長岡市大手通り2丁目☎(0258)32-0332
ブックセンター長岡
〒940 長岡市台町1-6-11長岡ビル駅2F ☎(0258)36-1360
ブックスロッサン
〒390 松本市深志1-2-11昭和ビル☎(0263)35-5555
中込電気商会
〒400 甲府市丸の内2-4-20☎(0552)24-5431
ダイイチファミリコ
〒400 甲府市北口2丁目9-11☎(0552)51-4511
エイムシステムズ
〒400 甲府市住吉5-6-31☎(0552)32-1451
システムイン信州
〒380 長野市南石堂町1282アサヒオーディオ2F ☎(0262)27-6136
アサヒ電子部品
〒380 長野市栗田859☎(0262)26-7045
ポピーショップ丸信
〒392 諏訪市末広6-12☎(02665)2-3287
マイコンショップ諏訪
〒391 長野県茅野市塚原1-12-6☎(0266)73-2900

関東地区

たけのうち電器（システムハウスP＆C）
〒378 沼田市東原新町1820-7☎(0278)2-3653
民生電気㈱
〒370 高崎市問屋町2-4-5☎(0273)61-4540
㈱クリマデンキセンター
〒371 前橋市本町1-2-21☎(0272)32-0110
福岡無線
〒350 川越市連雀町3-2☎(0492)22-0362
ダイイチ上尾中央店
〒362 上尾市大字川字台つじ284-3 ☎(0847)81-7111
ダイイチキンカ堂熊谷店
〒360 埼玉県熊谷市筑波1-31☎(0485)23-8626
パソコンショップCARC
〒360 熊谷市弥生町2-47村岡ビル1F ☎(0485)75-4432
㈱トヨムラ宇都宮店
〒321 宇都宮市宿郷町365-7☎(0286)36-5315
なみき書店
〒314-02 茨城県鹿島郡神栖町知手南部団地55 ☎(02999)6-6040
㈱川又書店
〒310 水戸市泉町2-2-31☎(0292)24-2047
㈱MDS
〒243 厚木市中町3-4-4くまぎりビル ☎(0462)24-5725
アイテム
〒251 神奈川県藤沢市南藤沢8-1-202日の出ビル ☎(0466)27-1625
鎌倉書店
〒247 鎌倉市大船1-24-1☎(0467)46-2619
ウエムラ・オーディオ
〒250 小田原市城内2-21☎(0465)23-3591
ラオックス㈱厚木店
〒243 厚木市中町4-16-6☎(0462)22-2722
ヤマギワ横浜店
〒231 横浜市中区羽衣町2-5☎(045)261-2111
㈱トヨムラ横浜店
〒231 横浜市中区松影町1-3-7エジソンプラザ ☎(045)641-7741
㈱ダイオー
〒227 横浜市緑区あざみ野1-7-1☎(045)901-5462
中本無線
〒220-01 神奈川県津久井郡城山町川尻1007 ☎(0427)82-5774
ビブレ海老名マイコンランド
〒243 海老名市国分字閑免100☎(0462)32-7777
石丸電気マイコンセンター
〒101 東京都千代田区外神田1-4-21 ☎(03)255-3111
小沼電気商会
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館6F ☎(03)251-2311
ヤマギワ玉川店
〒158 東京都世田谷区玉川3-17-1玉川高島屋S・C南館5F ☎(03)709-2222 内線2506
ヤマギワテクニカ店
〒101 千代田区外神田4-3-1☎(03)253-0121
水谷電機工業㈱
〒101 千代田区外神田1-15-6☎(03)253-4341
真光無線㈱
〒101 千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館7F ☎(03)253-5085
シスペック㈱ラジ館1号店
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館4F ☎(03)257-6341
第一家庭電器マイコン相談室
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館6F ☎(03)253-7948
角田無線電気パーツガーデン
〒101 千代田区外神田3-13-8 3F ☎(03)253-8121
シントク電気
〒101 千代田区外神田1-10-9☎(03)255-0271
ヒロムセンパーツセンター3号店
〒101 千代田区外神田1-10-5☎(03)255-2211
シスペック㈱ラジ館コーヨー店
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館 ☎(03)255-6504
富士音響
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F ☎(03)255-7820
亜土電子
〒101 千代田区外神田2-2-1ビルディングADO ☎(03)255-9515
九十九電気7号店
〒101 千代田区外神田1-9-9☎(03)253-4199
㈱コム
〒101 千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル ☎(03)251-8951
ヤマギワソフトショップ
〒101 東京都千代田区外神田4-2-9☎(03)253-2111
ミナミ電気㈱
〒101 千代田区外神田4-3-3☎(03)255-3730
ロケット3号店
〒101 千代田区外神田1-4-6☎(03)257-0345
ジャスコCVA秋葉原店
〒101 千代田区外神田4-4-2☎(03)258-3711
ロケット本店
〒101 千代田区神田佐久間1-14-1 ☎(03)257-0606
電気のナカウラ
〒101 千代田区外神田1-12-1☎(03)257-2522
ロケット6号店
〒101 千代田区外神田4-3-2☎(03)251-2051
Bit-INN TOKYOシステムセンター
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F ☎(03)255-4006
㈱トヨムラTMDシステムズ秋葉
〒101 千代田区外神田4-4-1北原ビル2F ☎(03)253-5754
ヤマギワ本店
〒101 千代田区外神田4-1-1☎(03)253-2111
大洋無線
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館
サトー無線
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館
マイクロコンピュータSHINKO
〒101 千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル1F ☎(03)251-1523
協栄電気㈱
〒101 千代田区外神田1-15-16（ラジオ会館）
ロケット2号店
〒101 千代田区外神田1-15-9秋葉ファイブビル
ラオックス本店
〒101 千代田区外神田1-2-9☎(03)253-7111
ラオックスサウンドショップ
〒101 千代田区外神田1-15-3☎(03)253-7111
J＆P渋谷店
〒150 渋谷区道玄坂2-28-4☎(03)496-4141
㈱オムロン・マイコン・システムズ
〒104 中央区銀座1-8-21☎(03)535-3381㈹
丸善無線電機株式会社
〒110 東京都台東区上野5-8-11 ☎(03)836-4911
平安堂書店
〒124 葛飾区新小岩1-48-1☎(03)655-5988
フリータイム㈱
〒144 大田区西蒲田6-37-8（蒲田エレクトロプラザ2階）☎(03)739-2911
セキグチ・デンキ
〒210 川崎市駅前本町5-3☎(044)244-5421
コンピュータサービス新宿店
〒160 新宿区西新宿1-12-18☎(03)342-1901
YDKシステムセンター
〒160 新宿区西新宿2-4-1新宿NSビル1F ☎(03)342-2441
ラオックス㈱新宿店
〒160 新宿区新宿3-15-16ラオックスビル4F ☎(03)354-8571
comica西荻窪店
〒167 杉並区西荻南3-14-7☎(03)334-6311
西武百貨店マイコンフォーラム(9F)
〒171 豊島区南池袋1-28-1☎(03)981-0111
㈱ロケット西台店
〒174 板橋区蓮根3-9-12☎(03)967-7111
ラオックス㈱吉祥寺店
〒180 武蔵野市吉祥寺本町1-20-3パーキングプラザ内2F ☎(0422)21-3471
ヒマワリ電化
〒190-12 武蔵村山市大南2-47-19☎(0425)64-8165
上新電機㈱たちかわ店
〒190 立川市幸町4-39-1☎(0425)36-4141
㈱ムラウチ電気
〒192 八王子市大和田町5-1-21☎(0426)42-6211
くまざわ書店本店
〒192 八王子市旭町2-13☎(0426)25-1201
J＆P八王子そごう店
〒192 八王子市旭町1-1八王子そごう7階 ☎(0426)26-4141
東急ハンズ町田店
〒194 町田市原町田4-1-17(ダイヤルイン) ☎(0427)28-2608
久美堂
〒194 町田市原町田6-11-10☎(0427)22-2021・3445
J＆P町田店
〒194 町田市森野1-39-16☎(0427)23-1313
上新電機㈱みたか店
〒181 東京都三鷹市野崎100☎(0422)31-6251

東海地区

浜松マイコンセンター
〒430 浜松市寺島町397☎(0534)53-2762
システムイン吉野
〒426 静岡県藤枝市田沼2-12-44☎(0546)36-0630
マイコンセンターウエノ
〒420 静岡市鷹匠3丁目14-16コハラビル6F ☎(0542)47-6211
㈱すみやパソコンアイランド(沼津店)
〒410 沼津市共栄町19-5☎(0559)22-6500
㈱すみやパソコンアイランド
〒420 静岡市七間町7-3☎(0542)55-8819
カトー無線パーツ㈱電気館5Fパーツセンター
〒460 名古屋市中区栄3-32-28☎(052)262-6471
フォーカス・イン
〒460 名古屋市中区大須3-14-43第2アメ横ビル2F ☎(052)261-1871
Bit-INN NAGOYA(萩原電気株式会社)
〒460 名古屋市中区大須4-11-5杏林殖産ビル2F ☎(052)263-0971
パーソナルコンピュータデルタ
〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横共同ビル1F ☎(052)263-1607
㈱トヨムラ名古屋店
〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横共同ビル2F ☎(052)263-1660
橋本合名会社
〒460 名古屋市中区錦3-2-24☎(052)971-0920
シスペック㈱名古屋1号店
〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横共同ビル☎(052)263-1629
㈱三洋堂書店パソコンショップシグマ
〒460 名古屋市中区大須3-30-37☎(052)251-8334
㈱栄電社テクノ
〒450 名古屋市中村区名駅4-23-11☎(052)581-1231
アダチムセン
〒500 岐阜市金町7-8☎(0582)65-3378
フューチャーイン岐阜
〒500 岐阜市金宝町2-6森林ビル2F ☎(0582)66-5911
岐阜マイコンセンター
〒500 岐阜市鹿島町8-43錦声ビル2F ☎(0582)51-6338
小川無線商会
〒503 岐阜県大垣市宮町2-29☎(0584)78-6387
カネダ電気
〒504 各務原市蘇原三柿野2☎(0583)89-2288
理工産業㈱
〒510 四日市市九城町4-20☎(0593)51-1651
マイクロキャビン
〒510 四日市市鵜の森1-2-15メゾンヴァンベール2F ☎(0593)51-6482
ジャスコCVA四日市店
〒510 四日市市諏訪栄町6-2ジャスコ四日市店R-4 ☎(0593)51-1111(243)

北陸地区

インパルス
〒930 富山市五番町4-10西野ビル内 ☎(0764)91-2212
ウスキ
〒930 富山市総曲輪3丁目6-3☎(0764)31-4181
マイコン・プラザ・フジイ
〒930 富山市音羽町2丁目5-15☎(0764)91-3887
ソフトステーション
〒930 富山市旅籠町6-5☎(0764)91-5059
北陸マイクロコンピュータ販売㈱
〒920 金沢市此花町11-22中川ビル2F ☎(0762)21-3021
IOデータ機器㈱
〒920 金沢市高岡町7-22☎(0762)21-4812
無線パーツ㈱富山店
〒930-11 富山市布瀬町2区759-4☎(0764)21-6822
無線パーツ㈱高岡店
〒933 高岡市永楽町2-4☎(0766)25-6822

次頁へ

無線パーツ㈱金沢店
〒921 金沢市西泉町2丁目28☎(0762)44-3070

近畿地区

天晨堂ギンザ書店
〒552 彦根市銀座町2☎(0479)24-2115

中川ムセン千里店
〒565 豊中市新千里東町1-3(千里中央センター専門店街)☎(06)832-9516

システムハウス洛北
〒606 京都市左京区白川通　花園橋バス停北
☎(075)722-7100

㈱アドコム電子
〒617 京都府長岡京市開田2-13-13
☎(075)939-5231

㈱オーム社書店
〒604 京都市中京区河原町4条上ル
☎(075)221-0280

高島屋京都店
〒600 京都市下京区四条河原町☎(075)221-8811

J & P 京都寺町店
〒600 京都市下京区寺町門仏光寺下恵美寿乃町5-4-9
☎(075)341-3571

中川ムセン日本橋中店
〒556 大阪市浪速区日本橋4-10-4☎(06)643-2850

二宮無線エレランド
〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-19☎(06)632-2038

二宮無線電機商会日本橋本店
〒556 大阪市浪速区日本橋4-11-4☎(06)643-2031

KON
〒536 大阪市城東区永田4-15-24☎(06)962-2485

上新電機日本橋1ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋5-1-11☎(06)644-1813

上新電機日本橋3ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋3-7-5☎(06)644-1713

上新電機日本橋5ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋4-12-4☎(06)644-1513

J & P テクノランド
〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-7☎(06)644-1413

J & P メディアランド
〒556 大阪市浪速区日本橋4-57-1☎(06)644-1613

上新電機阪急三番街店
〒530 大阪市北区芝田1-1-3☎(06)372-6912

上新電機ながよし店
〒547 大阪市平野区長吉出戸6-14-32
☎(06)790-8401

上新電機泉北バンジョ店
〒590-01 大阪府堺市茶山台1-3-1☎(0722)93-7001

上新電機いずみふちゅう店
〒595 大阪府泉大津市豊中92-3☎(0725)44-5577

上新電機きしわだ店
〒596 大阪府岸和田市土生町2415-3
☎(0724)37-1021

上新電機すみのどう店
〒577 大東市赤井3-1-2☎(0720)75-1055

上新電機ねやがわ店
〒572 大阪府寝屋川市緑町4-20☎(0720)34-1166

上新電機くずは
〒573 大阪府枚方市楠葉花園町15-2☎(0720)56-7295

J & P 高槻店
〒569 大阪府高槻市高槻町11-16☎(0726)85-1212

上新電機いばらぎ店
〒567 大阪府茨木市双葉町2-18☎(0762)32-8741

上新電機たかつき店
〒569 大阪府高槻市北園町18-5☎(0726)85-1991

上新電機せっとんだ店
〒569 大阪府高槻市大畑町24-10☎(0726)93-7521

上新電機江坂店
〒564 大阪府吹田市豊津町14-9☎(06)385-5454

J & P 千里中央店
〒565 大阪府豊中市新千里東町1-3-204
☎(06)834-4141

上新電機にしのみや店
〒662 兵庫県西宮市河原町5-11☎(0798)71-1171

J & P 姫路店
〒670 兵庫県姫路市東延末1-1住友生命姫路南ビル1F
☎(0792)22-1221

星電社 C-SPACE 三宮店
〒650 神戸市中央区三宮町1-5-8せいでん三宮本店6F ☎(078)391-8171

星電社 C-SPACE 姫路店
〒670 兵庫県姫路市駅前町338番地
☎(0792)88-1717

タクト
〒611 京都府宇治市小倉町南浦30-114
☎(0774)20-0784

上新電機奈良店
〒630 奈良市三条町478-1☎(0742)24-3831

上新電機がくえん北店
〒631 奈良市学園北1-8-10☎(0742)43-1361

上新電機がくえん南店
〒631 奈良市学園大和町2-110-3☎(0742)46-1281

上新電機西大寺店
〒630 奈良市二条町2-54-3☎(0742)34-7965

上新電機和歌山店
〒640 和歌山市中島368☎(0734)25-1414

J & P 和歌山店
〒640 和歌山市元寺町4-8-1☎(0734)28-1441

共立電子産業㈱（シリコンハウス共立）
〒566 大阪市浪速区日本橋5-7-19☎(06)644-4446

高坂書店
〒543 大阪市天王寺区下味原町1-20
☎(06)771-8246

中川ムセン泉北店
〒590-01 堺市竹城台う-22-11☎(0722)91-3325

コンピューターシティー
〒648 和歌山県橋本市御幸辻237☎(0763)7-2507

㈱マーベルマイクロコンピュータ(コスモス明石)
〒673 明石市西明市南町1-10-13☎(078)923-5536

中国地区

IC ランド阿部商店
〒713 岡山県倉敷市玉島1367☎(08652)2-3488

ベストマイコン岡山
〒700 岡山市中山下1-10-12(ジョリービル3F)
☎(0862)23-7107

OEC 岡山
〒700 岡山市表町1-1-15☎(0862)31-7799

ダイイチ岡山店
〒700 岡山市中山下1丁目8-15☎(0862)32-6511

ダイイチ青江店
〒700 岡山市青江町525-8☎(0862)25-1911

ビブレ岡山マイコンランド
〒700 岡山市幸町1-23☎(0862)32-8888内(808～9)

ダイイチ玉野店
〒706 岡山県玉野市宇野8丁目3252-1
☎(0863)32-3111

ダイイチ倉敷店
〒710 岡山県倉敷市笹沖字しお田1209-1
☎(0864)22-2011

ダイイチ玉島店
〒710-02 岡山県倉敷市玉島瓜崎497-1
☎(08652)6-7331

CQ 水島
〒712 倉敷市連島3-2-22☎(0864)48-9548

ダイイチ笠岡店
〒714 岡山県笠岡市笠岡字大礎106-13
☎(08656)3-1201

ダイイチ津山店
〒708 岡山県津山市川崎158-4☎(08682)6-5111

ダイイチ総社店
〒719-11 岡山県総社市真壁字築地の内33-1
☎(08669)3-6262

ダイイチ井原店
〒715 岡山県井原市笹賀町柳坪1491-1
☎(08666)7-2828

OEC 福山天満屋
〒720 福山市元町12-1(6F)☎(0849)27-2705

ダイイチ福山店
〒720 広島県福山市三の丸町6-8☎(0849)23-1566

ダイイチ東福山店
〒720-01 広島県福山市春日町1丁目236
☎(0849)43-9811

マイコンプラザ ショウエイ
〒721 広島県福山市東深津町2-104-1
☎(0849)24-7122

ダイイチ松屋
〒725 広島県竹原市竹原町中堀1381-1
☎(08462)2-6111

ダイイチ尾道店
〒722 広島県尾道市天満町15-16☎(0848)23-2128

ダイイチ三次店
〒728 広島県三次市十日市町字野じり1080
☎(08246)3-6121

ダイイチ備後府中店
〒729-31 広島県府中市中須サワヤ701-1
☎(0847)51-5111

シナプス1(ワン)
〒730 広島市中区八丁堀8番12号(今元ビル3F)
☎(082)228-1230

コスモス広島(アーバン電子)
〒730 広島市中区大手町1-1-23☎(0822)46-0993

フタバ図書
〒730 広島市中区堀川町6-18☎(082)248-3888

松本無線パーツ部
〒730 広島市中区銀山町2-6☎(082)277-4422

北辰映電㈱
〒730 広島市中区上幟六番4号☎(082)228-2783

ダイイチ本店
〒730 広島市中区紙屋町2-1-18☎(082)247-5111

ダイイチ可部店
〒731-02 広島市安佐北区可部町大字中野379-1
☎(08266)4-2345

ダイイチ古市店
〒731-01 広島市安佐南区安古町中須563
☎(082)877-7111

OA センターヒロケン
〒733 広島市中区十日市町1-1-9☎(082)294-0707

ダイイチ西条店
〒724 東広島市西条朝日町12-31☎(0824)23-3211

ダイイチ呉店
〒737 広島県呉市本通り4-8-7☎(0823)21-4931

浜中電機
〒737-11 広島県呉市磐固屋町3-2-12
☎(0823)28-0620

ダイイチ三原店
〒732 広島県三原市城町10-13☎(08486)3-4547

ダイイチ大竹店
〒739-06 広島県大竹市油見町3-770
☎(08275)2-5285

ダイイチ岩国店
〒740 山口県岩国市麻里布町6-6-8
☎(0827)21-2111

ダイイチ佐藤電器
〒740 山口県岩国市麻里布町3丁目20-26
☎(0827)22-1171

ダイイチ柳井店
〒742 山口県柳井市大字古関作字西沖割896-2
☎(0820)22-5111

エノモト電子
〒754 山口県徳山市西辻5762☎(0834)31-1725

ダイイチ徳山店
〒745 山口県徳山市平和通り2-40☎(0834)21-1590

キーボード
〒747 山口県防府市栄町1-9-2☎(0835)38-2880

防府パソコンセンター
〒746 山口県防府市中央町4-9☎(0835)23-8117

京屋書店
〒755 山口県宇部市松島町16-25
☎(0836)31-2323㈹

ダイイチ防府店
〒747 山口県防府市大字西佐波令字仁井令境1965-3
☎(0835)24-5521

ダイイチ山口店
〒753 山口市葵町1丁目259☎(0839)23-3111

ダイイチマルデン店
〒682 鳥取県倉吉市昭和町492-3☎(0858)22-2141

ダイイチ米子店
〒683 鳥取県米子市角盤町3-77☎(0859)33-7211

ダイイチ松江店
〒690 島根県松江市殿町392☎(0852)23-8611

ダイイチ旭浜田店
〒697 島根県浜田市田町760-7☎(0855)23-5252

ダイイチ大田店
〒694 島根県大田市大田町大田字山崎口1259-1
☎(0854)82-5001

ダイイチ益田店
〒698 島根県益田市乙吉町イ88-1☎(0856)23-5111

四国地区

コンピュータ・プラザ高松
〒761-01 香川県高松市屋島西町1464
☎(0878)43-1304

IC ランド ニッショウ
〒760 香川県高松市観光通2-6-25☎(0878)34-7173

㈱オフィスリビング社
〒760 香川県高松市標林町1丁目16-21
☎(0878)61-7111

山養電子販売㈱
〒770 徳島市助任橋1-22三胃水ビル2F
☎(0866)23-7183

ピコム徳島
〒770 徳島市東大工町3-24☎(0886)26-0001

メルバ高知
〒780 高知市北川添45-3☎(0888)83-1612

高知マイコンセンター
〒780 高知市南御座9-6礼場☎(0888)84-3750

ピコム高知
〒780 高知市堺町2-26☎(0888)22-8811

電子興業
〒780 高知県高知市中須賀1222番地
☎(0888)22-0916

ピコム松山
〒790 松山市小坂3-4-5☎(0899)33-6006

ダイイチ松山店
〒790 松山市宮田町188-1☎(0899)33-2311

㈱ディジック(松山マイコンセンター)
〒790 松山市錦町2-30玉井ビル1F ☎(0899)41-6270

ダイイチ南松山
〒790 松山市朝生田市100-8☎(0899)33-3611

デジック興安
〒792 新居浜市新須賀町2-2-18☎(0897)34-8286

㈱ディジック(松山マイコンセンター)
〒790 松山市本町6丁目6-7ロータリー本町104号
☎(0899)24-0914

STK 今治本店
〒794 今治市南大門町1-1-15☎(0898)32-5555

denKen
〒798 宇和島市鴨島町4-20☎(0895)24-5131

ダイイチ高松
〒760 高松市木太町字東浜2709-1☎(0878)32-2181

九州地区

ベストマイコン小倉
〒802 北九州市小倉北区魚町2-217
☎(093)551-6281

デオニー小倉店
〒802 北九州市小倉北区馬借1丁目
☎(093)551-6339

ベストマイコン黒崎
〒806 北九州市八幡西区熊手町2-3-20☎(093)621-3541

カホ無線黒崎そごうエレホビー
〒806 北九州市八幡西区黒崎1-1(そごうビル6F)
☎(093)641-7080

ベストマイコン福岡本店
〒810 福岡市中央区天神1-9-28(7F)
☎(092)781-7131

ビブレ21
〒810 福岡市中央区天神1丁目11-1
☎(092)711-1021

カホ無線福岡本店
〒810 福岡市中央区天神2-4-27☎((092)714-5155

日米電子マイコンショップ
〒810 福岡市中央区白金1-13-10☎(092)531-4833

カホ無線
〒810 福岡市中央区天神2-4-27☎(092)712-4949

㈱マイクロリサーチ
〒812 福岡市博多区美野島3-22-40第一大谷ビル
☎(092)471-7791

カホ無線飯塚B館
〒820 飯塚市吉原町7-25☎(09482)2-1588

ベストマイコン久留米
〒830 久留米市東町字三角☎(0942)34-2944

カホ無線大牟田
〒836 大牟田市栄町2-16☎(0944)52-4367

ベストマイコン長崎新地
〒850 長崎市新地町1-1☎(0958)28-1333

松藤産業銀座通本店
〒860 熊本市下通り1-9-1☎(096)354-9111

ベストマイコン熊本銀座通り
〒860 熊本市下通り1-9-4☎(096)355-1351

松藤産業東バイパス
〒862 熊本市保田窪2-12-20☎(096)381-1133

ベストマイコン大分
〒870 大分市中央町2-3-10☎(0975)32-9396

コスモス大分(マイクロサプライ)
〒870 大分市今津留3-16-18中田ビル1F
☎(0975)52-2141

ダイイチダイワ荒田店
〒890 鹿児島市下荒田2-1-1☎(0992)53-3311

㈱エフ・アイ・シー(コスモス鹿児島)
〒890 鹿児島市鴨池2-3-13警備ビル2F
☎(0992)58-2424

沖縄地区

㈱興洋電子(システムイン沖縄)
〒900 那覇市泊1-6-4☎(0988)62-0660

沖縄電子㈱
〒901-22 沖縄市宜野湾市大山1531-1
☎(0988)98-3546

全国各地で
売ってまーす

■販売店様各位　COMPAC取り扱い商品のお問い合わせは，直接右記の代理店にお願い致します.

——株式会社　コムパック——
〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル☎(03)375-3401㈹

COMPAC INC.

COMPAC代理店・取次店

●マイコンショップ
誠光堂書籍㈱ 〒101千代田区神田神保町1-45 ☎(03)292-8275㈹
㈱コーサカ 〒543大阪市天王寺区下味原12-5 ☎(06)763-5801
㈱フタバ図書 〒733広島市西区観音本町2-8-22 ☎(082)294-0184㈹
㈱ニデコ 〒101千代田区外神田1-3-7 ☎(03)253-0761㈹
近畿システムサービス㈱〒542大阪市南区日本橋1-17-17住銀日本一ビル☎(06)644-6611
㈱OAアプリケーションズ 〒467名古屋市中区大須3-1-36林・太陽ビル5F ☎(052)251-4881㈹
㈱ジャパン・ソフト・サービス 〒721福山市引野町2-194 ☎(0849)41-8858
㈱イワキ 〒064札幌市中央区南6条西11-1285-1共済ハウス1F ☎(011)561-0005㈹
●書店　東販　日販　大阪屋

工学社ポケコン・シリーズ

ソフトウェア・ライブラリ・シリーズ〈全10巻〉

B5判各定価2,500円(〒300)

1 PC-1211/1210用
●ゲーム：スペースシャトル，ボクシング，DEEP SCAN，撃墜ゲーム，ゴルフゲーム，
●ビジネス：建築計算用，土木計算用，電気計算用，化学計算用，医療事務用，品質管理用，経営管理用，在庫計算用，経理用，他

2 PC-1500用　第1集
●ゲーム：パクパク・マン，アップセット，戦車ゲーム，ポーカーPART 2，神経衰弱，
●ビジネス：技術計算用，建築計算用，土木計算用，測量計算用，データ分析用，栄養士用，書類整理用，顧客管理用，経理用，他

3 PC-1500用　第2集
●ゲーム：日本海海戦，麻雀ゲーム，ベースボール，五目並べ，金庫破り，爆弾ゲーム，
●ビジネス：統計分析用，電気計測用，受注管理用，営業マン用，データ分析用，品質管理用，個人管理用，経理用，他

4 PC-1251/1250用　第1集
●ゲーム：マッド・マックス，いじわる迷路，野球ゲーム，ストレンジ・クライマー，
●ビジネス：機械計算用，測量計算用，電気計算用，建築計算用，生産管理用，品質管理用，データ管理，教員用，投資家用，他

5 PC-1251/1250用　第2集
●ゲーム：平城京エイリアン，カンニングゲーム，重役ゲーム，敵の侵入を阻止せよ，
●ビジネス：建築計算用，土木計測用，化学計算用，電気計算用，在庫管理用，データ管理用，栄養士用，経理用，料金計算用，他

6 PC-1500用　第3集
●ゲーム：ポケット・バックギャモン，地震源突破，軍事将棋，Meteo，ファイアマン
●ビジネス：販売管理用，生産管理用，市場調査用，G・デザイナ用，不動産業用，林業関係者用，印刷営業用，機械技術者用，他

7 PC-1501用
●ゲーム：アクロス・ゲーム，フライト・シミュレーションDC-8LANDING.
●ビジネス：工学計算用，電気計測用，土木計算用，経営管理用，ローン計算用，印刷営業用，体積計算用，教員用，経理用，他

8 PC-1501/1500用
●ゲーム：2次元パズル，ビンゴ・ゲーム，宇宙戦艦ムサシ，ゴルフ・ゲーム PART 4 etc.
●ビジネス：所得税還付請求(58年度版)，統計グラフ，テレフォン・ノート，剛比算定，土積計算，スピーカーの指向性，回帰分析縦横無尽 etc.

9 PC-1261/1260 PC-1245/1251 PC-1255/1401用
●ゲーム：フライト・シミュレーションII，BLACK JACK，サブマリン・コンバット etc.
●ビジネス：見積計算，国民年金計算，貸借対照表，販売分析，住宅ローン，在庫管理，宝くじの自動照合，保険料計算，経営シミュレーション etc.

10 PC-1350用
●ゲーム：ウルトラ・オリンピック，神経衰弱，スロットマシン，オスロ PART 2 etc.
●ビジネス：利回り計算(定期預金)，クレジット計算，統計グラフ，給与計算，見積計算，金銭出納帳，株式売買シミュレーションetc.

ソフトウェア・ライブラリ第2集〈全5巻〉

B5判各定価2,500円(〒300)

1 PC-2500/1350用
おもな内容
●経営自己診断●賃借対照表●販売予測●給与計算●金種計算●減価償却●P-Pn X-R管理図●工程・人工管理表（ガントチャート）●多重回帰●電話番号帳●マージャンゲームetc.

2 PC-1501/1500用
おもな内容
●住所録●販売の予測●気候図の作成●惑星の位置計算●カレンダー●カセット・インデックス●GLOVE(地球)●家計簿●タイム・トライアル●スーパーGOLF●すろっとマシンetc.

3 PC-1246/1251/1261用
おもな内容
●スロットマシン●入り口は何処だ！●ローン返済計画●得意先別売値表示●パターンエディタ●統計処理●カセットテープの時間計算●コンピュータトラベルガイド●万能カレンダーetc.

4 PC-1431/1402/1261/1401用
おもな内容
●10匹版モグラタタキ●ザ・タイピスト●誤差計算●コンプレッサの設計●交点座標計算●文献検索●電話帳●高次方程式の解法●人工衛星の計算●温度換算●歴史暗記事典etc.

5 PC-1450/1350用
おもな内容
●クロソイド曲線●気体の状態方程式●電話帳通信システム●修正移動平均●乗因数分解●標準体重●バイオリズム●100m競走●STAR WARS GAME●数合せ●競馬ゲームIIIetc.

●ポータブルコンピュータPC-5000 TOOLPLAN™活用集 1,2

B5判各定価2,900円(〒300)

ビジネス用簡易ソフトTOOLPLANを，すぐに仕事に活用するための事例を満載．

★新シリーズ・最新刊発売中

ソフトウェア・ライブラリ第3集

B5判各定価1,900円(〒300)

1 PC-1247/1261/1246用
おもな内容
バクダン処理ゲーム，ダービーチャンス，出張旅費計算(公務員用)，株式チャート，電話番号，シェイプアップ大作戦，etc.

2 PC-1460/1450用
おもな内容
放送衛星(BS-2)の方位角，クロソイド曲線，暑中見舞い，ABC分析，ガント・チャート，多重折れ線グラフ，FIRE FOX，直感ゲーム，etc.

BASICソフトウェア集〈全4巻〉

B5判各定価1,900円(〒300)

1 PC-1245　**2** PC-1245 1251　**3** PC-1401　**4** PC-1245/1255 1251/1401

PC-5000ビジネスソフト〔汎用サブルーチン集〕

B5判288頁定価2,500円(〒300)

PC-5000をビジネスに使いこなす分野のサブルーチンを集大成，それぞれにサンプル・プログラムが併載されています．

■おもな内容
金種計算，配分計算，縦横計算，逆日数計算，行列式，固有値，連立方程式，円グラフ，多重帯グラフ，棒グラフ，秒の時分秒変換，万年カレンダー，バイオリズムetc.

PC-1401入門から応用まで

A5判258頁定価1,600円(〒250)

ポケコンと関数電卓の機能を持つPC-1401の入門から応用までを解説．

●おもな内容
プログラム入門，サブルーチン入門，関数電卓入門，数値計算入門，テクニックあれこれetc.

PC-5000ポータブルコンピュータ入門

池田純一著　A5判176頁定価2,000円(〒250)

16ビット・ポータブルコンピュータPC-5000の全貌を凝縮．日本語ワープロ機能，表計算簡易ソフト「ツールプラン」も解説しています．

SHARP7色カラードットプリンタ CE-140P活用術

B5判136頁　定価1,500円(〒250)

対応機種 PC-1350/1450

おもな内容 CE-140Pとは，CE-140Pの制御，プログラムの基本・作成・応用 etc.

SHARP4色カラープロッタプリンタ CE-515P大活用

デジタル情報研究会・編著A5判176頁定価1,900円(〒250)

適応機種
PC-1350/2500/1500/1501, PC-5000, MZ-1500/3500/5500/6500, PC-6001/6601/8001/8801/9801, FM-NEW7/77, KING KONG・CF-2000等

おもな内容 ■CE-515Pとは■各コンピュータとの接続方法■グラフの作成■CE-515P応用例 etc.

PA-500 DBポケコンのすべて

A5判144頁 定価1,500円(〒250)

シャープのDB(データベース)ポケコンPA-500の6大機能（電話帳・住所録・予定表・メモ帳・電卓・ポケコン）とその使い方，応用例などを詳細に解説しています．

シャープ ポケット・コンピュータ 機械語マニュアル

B5判250頁　定価2,500円(〒300)

対応機種
PC-1245/1250/1251/1255/1260/1261/1350/1401/1402/1440/1450/2500(S)

おもな内容
マシン語概論/コンピュータの基礎知識/マシン語入門/ポケコンのソフトウェア・ハードウェア/マシン語によるプログラム例，etc.

工学社

工学社の本

単行本

システム破り
KDD「ハッカー事件」を中心に国境を越える犯罪＝オンライン犯罪の問題点をえぐります。
赤松則・広岩近広著　近日発売

ハッカーズ
1950年代から現在まで，コンピュータ技術の発展に寄与してきたハッカーたち．彼らの実像を紹介します．
スティーブン・レビー著　近日発売

エスピオナージ
シリコン・バレーで起きた6つの産業スパイ事件を，アメリカ側の立場から描いたノンフィクション．
ジョン.D.ハラムカ著　山本 真 訳　A5判248頁　定価1,600円(〒250)

インフォマニア
実際にアメリカのパソコン通信のすべてを経験した女性の告白に基づいて書かれた小説．
E.フェラリーニ著　竹本 隆 訳　A5判336頁　定価1,800円(〒300)

ダイヤモンド投資教本
ダイヤモンドを投資対象としてとらえダイヤモンドの選択，購入，保管の方法などを中心に書いたダイヤ投資実践の手引き書．
N. Stein著　祇園浩孝 訳　菊判144頁　定価1,900円(〒250)

フォン・ノイマンとウィーナー
現在のコンピュータ社会の生みの親ともいえる2人の科学者の生涯と，研究活動を伝記風にまとめたもの．
S.J.Heims著　高井信勝監訳　A5判490頁　定価2,900円(〒300)

工学選書シリーズ

半導体レーザと応用技術
半導体レーザを使ったシステムや機器の開発，および半導体レーザ自体の開発，応用に携わる技術者，また学生向けの半導体レーザ技術入門書です．
米津宏雄著　近日発売

情報ネットワーク技術
本書は情報技術の2大要素である「コンピュータ技術」と「通信技術」の基礎概念をまとめ，各分野との技術的かかわりを述べています．
伊藤益敏・広田 修共著　A5判240頁　定価2,000円(〒250)

68000マシン語プログラミング
本書は68000の特徴を把握できるよう，プログラミングの基礎と命令セットを詳細に解説しています．
村山仁郎著　B5判272頁　定価2,000円(〒250)

C言語と周辺制御
基本的なCのプログラミング方法とそのC言語による周辺機器の制御方法，回路の作り方などを解説しています．
新津 靖・池上晧三著　A5判248頁　定価2,000円(〒250)

I/O BOOKS

ソフトウェア・ライブラリ第3集[3]
シャープのポータブルコンピュータPC-1600Kのプログラムを約50本掲載しています．
B5判　定価2,500円(〒300)　近日発売

実戦Cプログラミング
パズルやゲームの問題をコンピュータを解くにはどうすればよいのか？そのプログラムをCで書くとしたらどうなるのかを解説します．
小野芳彦著　近日発売

6809マシン語の本
6809マシン語のインストラクション・セットやマシン語プログラミングの仕方がわかるマシン語入門書．
近日発売

電子メールとメッセージ通信
現在利用可能な電子メール・システムとサービスを概観しており，国際標準で定義されているメッセージ通信モデルについて述べています．
ピーター・バーベスト編著　水野忠則監訳　A5判336頁　定価3,000円(〒300)

UCSD PASCAL演習〔改訂版〕
多くのマイコンにインプットされ，いまや標準的PASCALとなったUCSD PASCALの開発者Bowlesの名著．
ケネス.L.ボウルズ著　A5判424頁　定価3,500円(〒300)

Ada, C, Pascal
Ada, C, Pascal, 以上3つのプログラミング言語を比較・評価した論文を15編掲載しています．
アラン・フォイヤー/ナレイン・ゲハーニ編　宇井康隆訳　A5判336頁　定価3,000円(〒300)

CAP-X入門〔61年度版〕
わずか12の命令を覚えるだけでアセンブラが理解できる．アセンブラ入門者向け，過去7年の問題と解説付．
赤松 徹著　A5判428頁　定価2,500円(〒300)

第2種情報処理技術者試験問題徹底解説〔61年度版〕
第2種情報処理技術者試験を徹底解説．受験者のテキストとして格好の書．過去12年の問題と解説付．
赤松 徹著　A5判612頁　定価2,500円(〒300)

UNIXハンドブック
米国で著名なコンサルタント，ジーン・イェーツ女史のイェーツ・ベンチャーがまとめたUNIX関連の情報集．
イェーツ・ベンチャーズ編著　A5判320頁　定価2,500円(〒300)

Cプログラマーズ・ハンドブック
C言語に関する重要情報をすべて網羅した，卓上リファレンス・マニュアルの決定版！
トム・ホーガン著　宇井康隆訳　B5判272頁　定価1,900円(〒250)

ビジネス・エリートのためのパソコン通信入門
電話網とパソコンを結び付けたパソコン・データ通信．情報戦争を生き抜くエリート・ビジネスマン必読の1冊．
那須正夫著　A5判232頁　定価1,900円(〒250)

7色カラードット・プリンタCE-140P活用術
シャープのポータブル・コンピュータPC-1350/1450対応のプリンタCE-140Pの機能と使い方を詳細に解説．
B5判136頁　定価1,500円(〒250)

BASICによる数学ライブラリ
BASICによる方程式，関数の解法，基本的な作図プログラムを収録．マイコンを数学に利用する方には必携．
野呂 賢著　B5判176頁　定価2,500円(〒250)

速習CAP-X
CAP-Xの各命令を段階的に確実につかめるように，基本，応用，実践問題の形で記述．"CAP-X入門"と併せて利用．
赤松 徹著　A5判192頁　定価1,600円(〒250)

パソコンでVHDを楽しむ本
本書は，VHDビデオディスクの原理から，パソコンでVHDを楽しむためのノウハウを満載しています．
日本ビクター　平田渥美著　B5判216頁　定価2,500円(〒250)

日本語dBASE II入門
パソコン用データベース・ソフトの中でも80%以上のシェアを誇る人気ソフト「dBASE II」の日本語版最新バージョンを解説．
羽田雅子著　A5判216頁　定価1,900円(〒250)

コンカレントCP/M入門
マルチユーザー，マルチタスク用に改良したCP/Mを詳細に説明した日本で初めての解説書です．
斎藤憲彦著　A5判248頁　定価1,900円(〒250)

PA-500 DBポケコンのすべて
シャープのDB(データベース)ポケコンPA-500の6大機能とその使い方，応用例などを詳細に解説しています．
A5判144頁　定価1,500円(〒250)

Small-Cハンドブック
CP/M上で動くSmall-C（C言語のサブセット）の言語とコンパイラについての解説書です．
J.E.ヘンドリックス著　小野芳彦監訳　A5判272頁　定価1,900円(〒250)

パソコン通信の本
パソコン・データ通信のノウハウを集結．カプラとケーブルがあれば全国どこへでもつながります．
横田秀次郎著　A5判200頁　定価1,900円(〒250)

PC-1500ポケコン大研究
ポケコンPC-1500シリーズのすべてがこの1冊にまとまっています．BASICからマシン語までプログラム制作のノウハウを全公開．
I/O編集部編著　A5判496頁　定価1,900円(〒300)

dBASEII入門
パソコン用データベース「dBASEII」を初心者からベテランまで活用できるように，実例とその解説を収録．
森祐一監修　羽田雅子著　A5判216頁　定価1,900円(〒250)

PASCAL入門〔改訂版〕
プログラミング言語PASCALを例題・練習問題・問題の3段階の形式で解説，実践的な内容になっています．
I.R.ウィルソン/A.M.アディマン共著　飯島純一訳　A5判208頁　定価1,900円(〒250)

カラープロッタプリンタCE-515P大活用
各社・各機種に対応できるシャープ4色カラープロッタプリンタCE-515Pの使い方を，詳細に説明しています．
デジタル情報研究会編著　A5判176頁　定価1,900円(〒250)

基礎からのC言語入門
いま最も注目されているC言語について基礎から応用までをわかりやすく解説．全体が例題形式で構成されています．
竹田 仰・大和正信著　A5判336頁　定価2,500円(〒250)

ポケコン通信ガイド・ブック
シャープのポケコンPC-1350/2500(S)用シリアルI/Fユニット"レベル・コンバータCE-130T"によるポケコン通信をマスターするための本です．
I/O編集部編　B5判216頁　定価1,900円(〒300)

MZ-5500/6500テクニカル・マニュアル
マルチウインドウなどの高機能を盛り込んだこのシリーズの持つ高い機能をさらに幅広く活用するための書．
B5判304頁　定価3,000円(〒300)

Z80マシン語入門
本書はマシン語の打ち込み方からアセンブル，動かし方まで完全にサポート，マシン語プログラム作りはこの1冊でOKです．
武蔵野マイコン・クラブ+I/O　Engine Room著　A5判320頁　定価1,900円(〒250)

OS-9入門
CPU6809専用のオペレーティング・システムOS-9を徹底的にわかりやすく解説．
那須正夫著　A5判224頁　定価1,900円(〒250)

WordStar入門
ワードスターは代表的な英文ワープロのアプリケーション・ソフトとして広く世界で使われています．本書はワープロの手引き書として，わかりやすく解説します．
アーサー・ネイマン著　A5判240頁　定価2,000円(〒250)

データはこう読め！〜簡単にわかる多変量解析〜
パソコンを利用した多変量解析の手法を，具体例をあげながら解説．PC88シリーズ，PC98シリーズ，QC-10，HC-20に対応．
アイ・ビ・シ編著　A5判160頁　定価1,600円(〒250)

BASIC入門〜ドラゴンと学ぶプログラミング〜
イラストを豊富に使いBASICを基礎の基礎からわかりやすく，面白く解説．子供から大人まで楽しく学べます．
ロドニー・ザックス著　B5判200頁　定価1,600円(〒250)

6809マシン語入門
2進数，16進数の基礎から始まり6809CPUの仕組を解説しているほか，実戦的プログラミング・テクニックを説明．6809ファン待望のマシン語入門書です．
R.ザックス/W.レイビアック共著　A5判396頁　定価2,500円(〒300)

VisiCalc入門
圧倒的普及率を誇る作表型の簡易言語VisiCalc（ビジカルク），パソコンを初めて使う人でも使いこなせるよう書かれたVisiCalc入門書の決定版です．
ダグラス・ハーガート著　A5判224頁　定価2,000円(〒250)

FORTH入門
実用高級言語"FORTH"の基礎から応用までを，適例を掲げながらわかりやすく解説しています．
レオ・ブロディー著　A5判440頁　定価2,500円(〒300)

PC-5000ポータブル・コンピュータ入門
16ビット・ポータブル・コンピュータPC-5000の全貌を凝縮，表計算簡易ソフトTOOLPLANをわかりやすく解説．
池田純一著　A5判176頁　定価2,000円(〒250)

TOOLPLAN™ 活用集[1],[2]
PC-5000用[日本語対応]表計算簡易ソフトTOOL-PLAN™，その使い方から実用例までを満載．
B5判　各定価2,900円(〒300)

PC-1401入門から応用まで
ポケコンとして，関数電卓として，1台で2役の機能を持つPC-1401の入門から応用までを徹底解説．
A5判256頁　定価1,600円(〒250)

ポータブルコンピュータ ビジネスソフト【PC-5000汎用サブルーチン集】
16ビット・ポータブルコンピュータPC-5000の多方面に利用できるサブルーチンをこの1冊に収録．
B5判288頁　定価2,500円(〒300)

リレーショナル・データベースの使い方
本書はCP/Mマシンで使えるリレーショナル・データベースGBSを例に挙げ，概念や使い方を具体的に解説します．
B5判　定価1,500円(〒250)

UNIX入門
ミニコンの標準的なOSとして知られるUNIXの入門書．豊富な実例と実践的な内容で好評を得ている．
R.トーマス/J.イェーツ共著　A5判520頁　定価2,900円(〒300)

プログラム電卓による土木設計
土木（基礎）の設計に手軽なプログラム電卓（FX-602P）をフルに使うための書．
佐々木昌訓著　B5判240頁　定価2,800円(〒300)

BASICサブルーチン・ハンドブック
サブルーチン化すればビギナーでも楽にプログラミング．役立つサブルーチン実例を満載．
K.トラクトン著　A5判160頁　定価1,500円(〒250)

シャープ ポケット・コンピュータ機械語マニュアル
本書はシャープのポケコンのほとんどの機種を対象にし

た，ポケコンマシン語入門者のための入門書.
B5判250頁　定価2,500円(〒300)

ソフトウェア・ライブラリ第3集[2]
シャープのポケコン PC-1460のプログラムを約50本掲載しています．数値計算，電子メモ，バイオリズムなど．
B5判256頁　定価1,900円(〒300)

ソフトウェア・ライブラリ第3集[1]
シリーズ第3弾のNo.1は，シャープのポケコン PC-1247/1261/1246用プログラムを全82本掲載しています．
B5判288頁　定価1,900円(〒300)

ソフトウェア・ライブラリ《第2集全5巻》
好評のソフトウェア・ライブラリシリーズの第2集．各号すぐに役立つ実践プログラムが満載されています．
B5判　各定価2,500円(〒300)

ソフトウェア・ライブラリ《第1集全10巻》
ポケット・コンピュータをビジネスに，ゲームに，パーソナル・ユースに使いこなすために欠かせない本．
B5判　各定価2,500円(〒300)

BASICソフトウェア集《全4巻》
「ポケット・コンピュータ友の会」会員のアイデアあふれるポケコン用プログラムを多数収録．
B5判　各定価1,900円(〒300)

HC-20科学技術プログラム集[1]，[2]
ハンドヘルド・コンピュータ HC-20を実務・教育・学習などに利用するためのプログラム集です．
アイ・ビ・シ編　B5判各定価2,500円(〒300)

活用研究シリーズ

X1シリーズ活用研究
ウットイなどのゲームのほかに，BIOS-ROMの応用法，スクロール・ゲームの作り方を掲載．
B5判256頁　近日発売

PC-9801活用研究
人気の98シリーズの優れたゲーム・ビジネス・アプリケーションのソフトを多数掲載．Vシリーズにも対応しています．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

S1活用研究
ミニコン並みのメモリ空間を持つ日立の「MB-S1」を，ソフト・ハードの両面から徹底的に解説しています．
B5判288頁　定価2,500円(〒300)

MZ-1500活用研究
ハードを詳細に解説しているほか，全回路図，通信プログラム，ゲーム・プログラムを掲載．
B5判314頁　定価2,500円(〒300)

FM-7/11活用研究　第2集
FM-7/NEW7/77を使う方は，実力のある人が多いのでその要望に応えるべく本誌を構成，内容も多岐に渡る．
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

PC-8801/mkII活用研究
ディスクの応用方法から RS-232C 通信の方法，そしてゲーム，PC-8801mk IIの全回路図までを網羅．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

パソコン・グラフィックス活用研究
XYプロッタ，プロッタ・プリンタに CRT 上で作った画像やデータをもとにして出力etc. この1冊でグラフィックスの基礎知識が修得できます．
B5判192頁　定価2,500円(〒300)

FM-7/11活用研究
FM-7/11版Kコンパイラ，FM-7用OS，tortoise，Prolog/F Ver. 2から，FM-11全回路図，ハード仕様など盛りだくさんの内容．ユーザー必携の1冊．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

FM-7/8活用研究
FM-7の全回路図，BIOSソース・リストの公開をはじめ貴重な資料やプログラムを満載．ユーザー待望の1冊．
B5判328頁　定価2,500円(〒300)

PC活用研究(8001/8001mkII/8801)
PC80/mk II/88のシステム，アプリケーションからハードまで幅広い貴重な資料を収録．PCファン座右の書．
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

FM-8活用研究
内部解析やリアルタイム処理への応用．FM-8の探究を目指すファンのための手引書．
B5判354頁　定価2,500円(〒300)

PC-8001活用研究
パソコン時代の幕明けを飾ったPC-8001．そのソフト開発に必要な情報を満載．
B5判344頁　定価2,500円(〒300)

ベーシックマスター活用研究
ベーシックマスターL3/Jr. のすべてを公開．プログラム・コンテスト入選作品も同時掲載．
B5判332頁　定価2,500円(〒300)

MZ-80B活用研究
MZ-80Bのハイ・パフォーマンスと柔軟性を活かしたコンパイラ，ビジネス・プログラムなど多数収録．
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

MZ-80活用研究
"クリーン・コンピュータ"MZ-80．その特性"クリーン"を活かしたアイデアが集結．
B5判344頁　定価1,900円(〒300)

I/O別冊

ポケコン・マシン語ブック
シャープのポケコンPCシリーズの内部解析，アセンブラ，逆アセンブラ，コンパイラ，モニタなどを掲載．
B5判350頁　定価2,500円(〒300)

CP/Mシステムの作り方
いまあるパソコンでCP/Mを動かすには？またコンパイラを作るには？という方のための最高のテキスト．
B5判224頁　定価2,500円(〒300)

C-MOS ICの使い方
C-MOS ICの入門書だが，デジタルの概念，MOS FETの動作原理などの基礎的なものも解説．デジタルIC，応用システムを学ぼう，設計しようという方に格好の書です．
宍倉博久著　B5判240頁　定価1,900円(〒300)

ポケコン・マシン語入門
マシン語の初歩から解説．シャープのポケコン PC12シリーズ，PC15シリーズをマシン語レベルで操作するのに必要な情報を満載．ポケコン・ユーザーの必携の書です．
B5判192頁　定価1,900円(〒300)

PROGRAM CONTEST作品集[1]
第1回「I/Oプログラム・コンテスト」参加作品の中から，特に優秀なものばかりを集めた作品集です．ソース・リストも公開．
B5判296頁　定価2,500円(〒300)

WICS・BASEプログラム集
整数型インタープリタ，コンパイラを備えた言語 WICS．アセンブラ BASE，そのソース・リストを全公開．リアル・タイム高速ゲームも併載．MZユーザー待望の1冊．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

PC-2001プログラム・ライブラリ
ハンドヘルド・コンピュータ PC-2001．ビジネスからホビーまで多目的に活用できる本です．カセットと併せてご利用ください．
B5判196頁　定価1,900円(〒250)

グラフィック・プリンタの使い方
プリンタをリスト・アウトのためだけに使っていた…そんな方にぜひお薦めの1冊．ためになること請け合い．
B5判212頁　定価1,900円(〒300)

プログラム電卓ゲーム③
ポケコン傑作ゲーム集の第3弾！厳選されたプログラムをお届けします．
A5判　定価1,500円(〒250)

プログラム電卓ゲーム①，②
この本でポケット・コンピュータがゲーム・マシンに変身(!?)．アイデア溢れるプログラム・ゲーム集．
A5判　各定価1,200円(〒250)

APPLE and PET[1]
アップル/ペットのユーザーと6502ファンのためのガイドブック．
B5判288頁　各定価2,500円(〒300)

徹底研究シリーズ

パソコン計測・制御の実験と製作
パソコンを使った外部制御・自動制御のソフト・ハードがこの1冊でマスター，話題のマイクロマウスなどの実験・製作の実例を詳解．
B5判244頁　定価1,900円(〒300)

マイコン・ゲームの本[1]，[2]，[3]，[4]，[5]
面白マイコン・ゲームがギュウギュウ詰め，ゲーム好きの君なら，この本を持ってなきゃマニアじゃない(!?)
B5判　各定価1,900円(〒300)

マイコン・ゲーム徹底研究[2]
SLOTゲーム，野球ゲームなど60編以上収録，あなたをマイコン・ゲームのエキスパートにするプログラム集．
B5判280頁　定価1,900円(〒300)

マシン語徹底研究
"マシン語"はどうもわからない，という人のための入門書．Z80，8080，6800，6502を解説．
B5判310頁　定価1,900円(〒300)

マイコン・ソフト徹底研究
アセンブラ入門から DOS の作り方までソフトに強くなりたい人には必読の1冊．
B5判304頁　定価1,900円(〒300)

BASICゲーム徹底研究
Tiny BASIC やレベル1 BASIC のプログラミングの基礎から応用まで，徹底的に解説しました．
B5判264頁　定価1,900円(〒300)

マイコン徹底研究
M6800をハードからソフトまで初心者にもわかるようにていねいに解説．マイコンの入門書として大好評！
B5判256頁　定価1,900円(〒300)

ペーパーウェア・シリーズ

ペーパーウェアPC-9801〔2〕8086マシン語入門
マシン語入門からハイ・テクニックを駆使した使いこなしまで，あらゆるレベルの要求に応えることのできる，98ユーザー必携の書．
B5判288頁　定価1,900円(〒300)

ペーパーウェアPASOPIA〔1〕，〔2〕
第1回，第2回の「PASOPIAプログラム・コンテスト」の入賞・優秀作品をそれぞれ掲載．
B5判　各定価1,600円(〒250)

ペーパーウェア　ベーシックマスター〔1〕
'83年度「ベーシックマスタープログラム・コンテスト」の入選作品を一挙掲載．L3，L3MARK5. Jr. ユーザーには必読の珠玉のプログラム集．
B5判148頁　定価1,600円(〒250)

ペーパーウェアPC-6001〔1〕
"BASICコンパイラプログラム・コンテスト"入選作を一堂に集めたエキサイティング・ゲーム特集号．ソース・リストも全公開．
B5判148頁　定価1,300円(〒250)

ペーパーウェアPC-9801〔1〕
PC-9801の特徴を活かした日本語データ・ベース，在庫管理，金種計算，給与システムなどオール・ビジネス・プログラム集．PC-8801との共用プログラムも併載．
B5判140頁　定価1,300円(〒250)

ペーパーウェアFP-1100〔1〕
3Dゴルフ・シミュレーション，ザ・麻雀など面白ゲームの他，エディタ・アセンブラ，内部ルーチンの解析記事，全回路図集などを掲載．
B5判140頁　定価1,300円(〒250)

CPUシリーズ

CPU[1]，[2]，[3]，[4]，[5]
まったくの入門者にも BASIC をわかりやすく解説．FMユーザー以外のビギナーにも必読のシリーズ．OSの話，人工知能の話，ゲーム・プログラムなども入る．
B5判　各定価650円(〒250)

Superシリーズ

P-CP/M活用マニュアル
Superシリーズ No.3．使いやすいOSとして知られるMZ-2500用P-CP/Mの全貌を解説します．
近日発売

MZ-2500テクニカル・マニュアル
Superシリーズ No.1．MZ-2500の内部ルーチンの使い方から，ハードウェアまでを解説しています．
B5判160頁　定価2,500円(〒300)

たのしいパソコン通信
Superシリーズ No.2．MZ-2500を使ってパソコン通信をするための全ノウハウを掲載しています．
竹内知子著　那須正夫監修　B5判176頁　定価1,900円(〒250)

BASIC-M25ソース・リスト
シャープ MZ-2500の BASIC「BASIC-M25」のソース・リストを掲載しています．
B5判392頁　定価4,800円(〒300)

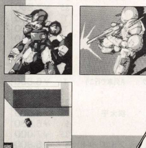
※小社出版物を通信販売でお求めのお客様は，送料を含めて現金書留で"工学社営業部"へお送りください．また，商品に品切れの場合がありますので，あらかじめお問い合わせください．

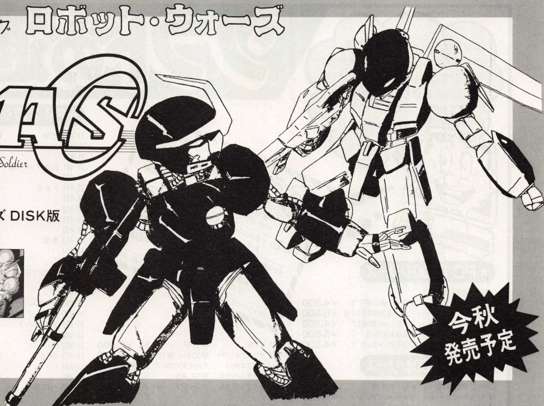
超SF
ロールプレイング **ロボット・ウォーズ**

MAS

Maneuver Armor-Clad Soldier

X1 全シリーズ DISK版





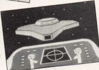
TIME SECRET（タイム シークレット）② 長編SFコンピューター小説

タイムトンネル

エンディングが4つ有り、プロセスも人によって違ってくる。



マルチアドベンチャー
画面数 140
登録語 330!



パレット機能のアニメ動画。

PC-8801(mkII)
PC-8001mkII
PC-8001mkIISR 専用版
MZ-700(MZ-1500)
X1 (C.D.TURBO)
MZ.K.C1200版(48K)
PC-6001mkII (SR)
PC-6601 (SR)
FM-7 シリーズ
¥4,300(カセット2本組ブックタイプ)

PC-8801(mkII)
5"ディスク版
¥5,800

好評発売中

魔界王

新人作家K.グエットによる
第1弾ロールプレイング
アドベンチャーゲーム!

X1 turbo 5FD(400ライン モニタ要) ¥5,800
X1 全シリーズ〈カセット〉 ¥4,000





只今、製作中

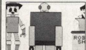
近日発売予定……………

レザムール
88DISK版予定
LEMIが初めて世に問うディスク数枚の大アドベンチャーゲーム

TIME SECRET ③
世界初の新機能を盛り込んだ画期的アドベンチャー
作:ネコジャラ氏

TIME SECRET（タイム シークレット）① 才1話 ファラス星の危機

UFOは地球に実在したのだろうか?
ナスカ・アンデスの遺跡の迷は?



PC-8801(MK II)	¥4,000
PC-8001MK II	¥4,000
MZ700(MZ1500)	¥3,300
MZ80K.C.1200 (48K)	¥3,300
X1(C.D.TURBO)	¥4,000

MZ700. 1200K.C(48K) ¥3,000

不思議の森の
アドベンチャー



作:ネコジャラ氏

画面数41×4方向のオンメモリー型
アドベンチャー!!

卸取扱企業/ニデコ・コーサカ・メディア・サポート・大江・誠光堂書籍・フタバ図書・近畿システムサービス・JSS・日本アイピーエス・日本電子システム販売・関東電子長岡

御注文方法
全国有力ソフトショップ、百貨店にてお求め下さい。お近くで買えない場合、現金書留にてお送り下さい。 送料無料

移植アルバイト サイドビジネス募集!
マシン語の移植出来る方!

ファミコン用ソフト募集
任天堂・ディスク版ソフトを募集!!

BOND SOFT

(株)パスカルII
〒432 浜松市佐鳴台4-9-10
TEL 0534-53-6186

ソフト&ハードの通販

コンニチワ！イノアックです。
今月よりイノアック通信販売部が
移転しました。お申し込みは、下記
新住所宛お送りくださいます
ようお願いします。
ヨロシクね！

●パソコンファンの皆様におくる 最新ソフト情報

INOAC

31-510	小西六エニックス	ウイングマン2 (FM-7)	T	¥4,800
41-437	小西六エニックス	地球戦士ライーザ (X-1)	T	¥4,800
41-438	小西六エニックス	地球戦士ライーザ (X-1)	5"	¥6,400
41-426	小西六エニックス	ウイングマン2 (X-1)	5"	¥6,800

※発売が予定日より遅れる場合もございますので、ご了承願います。

★PC-6000シリーズ

(旧PC-6001は除く)

11-176	ザインソフト	トリトーン mkII SR可	T	¥4,800
11-181		〃 66/66SR専用	3.5"1D	¥6,800
11-178	マイクロキャビン	はぁ〜りぃふぉっくす雪の魔王	T	¥4,200
11-174	アスキー(BPS)	THE BLACK ONYX	T	¥5,800
11-170	日本テレネット	アメリカントラック	T	¥4,500

★PC-8000シリーズ

(旧PC-8001は除く) ●はSR専用

12-173	マイクロネット	チャンピオンプロレス	T	¥4,800
12-174		フリッキー	T	¥4,800

★PC-8800シリーズ

★はmkII専用
●はSR/TR/FR/MR専用

13-500	マイクロキャビン	ギャルッぽクラブキャンパス編	5"	¥6,800
13-496		はぁ〜りぃふぉっくす雪の魔王	5"	¥7,800
●13-516	日本コンピュータシステム	MR.BUMP	5"	¥6,800
13-501	光栄	抄本三国志	5"	¥8,800
13-447		三国志	5"	¥14,800
13-425		タイムエンパイア	5"	¥7,800
13-415		蒼き狼と白き牝鹿	5"	¥7,800
13-493	ボーステック	レリクス	5"	¥7,200
13-514	アートディンク	A列車で行こう	5"	¥7,800
13-505	電波新聞	ガンマー5	5"	¥6,500
●13-506		〃	5"	¥6,500
●13-507	ニデコ	ジャイロダイン	5"	¥6,800
●13-508	システムソフト	冒険浪漫	5"	¥7,800
13-495		See Na	5"	¥6,800
●13-480		〃	5"	¥6,800
●13-499		〃 ワイドスクリーン(1ドライブ不可)	5"	¥7,800
13-511	BPS	ARCHON	5"	¥7,800
13-428	SQUARE	ブラスティー(1ドライブ不可)	5"	¥7,900
●13-497	日本テレネット	ファイナルゾーン	5"	¥6,800
●13-476		アルバトロス	5"	¥8,800
13-418	日本ファルコム	ザナドゥ	5"	¥7,800
●13-419		〃	5"	¥7,800
13-424	T&E	ハイドライドII	5"	¥6,800
13-503	アスキー	新ベストナインプロ野球	5"	¥6,800
13-515		アリオン	5"	¥7,800
13-491	PSK	COSMO ANGEL	5"	¥4,800
13-429	dB-SOFT	始皇帝	5"	¥6,800
13-405	マジカルズゥ	ザ・スクリーマー	5"	¥7,200
13-381	SPS	棋太平	5"	¥6,500
13-404	クリスタルソフト	夢幻の心臓II	5"	¥7,800
13-433	マイクロネット	チャンピオンプロレス	5"	¥6,800
13-446	ランダムハウス	RIGLAS	5"	¥6,800
13-472	システムサコム	メルヘンヴェールI	5"	¥7,900
●13-473		〃	5"	¥7,900
13-422	フォアチューン(アスキー)	ウィザードリィシナリオ1	5"	¥9,800
13-513	コスモスコンピューター	聖女伝説	5"	¥6,800
13-394	ザインソフト	トリトーン	5"	¥6,800
13-482	テクノソフト	ばってんタヌキの大冒険	5"	¥6,900
●13-483		〃	5"	¥6,900
13-474	東宝	カリオストロの城	5"	¥7,800
13-393	工画堂(アスキー)	コズミックソルジャー	5"	¥7,800
13-492	小西六エニックス	北斗の拳	5"	¥6,800
13-477		ウイングマン2	5"	¥6,800
13-443		地球戦士ライーザ	5"	¥6,400
●13-452	ハドソン	デゼニワールド	5"	¥6,800
13-455		暗闇の視点	5"	¥6,800
13-201	BPS	THE BLACK ONYX	5"	¥7,800
●13-485		〃	5"	¥7,800

★PC-9800シリーズ

14-203	マイクロキャビン	はぁ〜りぃふぉっくす雪の魔王	5"2DD	¥7,800
14-204		〃	5"2HD	¥7,800
14-205		〃	3.5"2DD	¥7,800
14-206		ギャルッぽクラブキャンパス編	5"2DD	¥6,800
14-207		〃	5"2HD	¥6,800
14-213	システムサコム	メルヘンヴェールII	5"2DD	¥7,900
14-214		〃	5"2HD	¥7,900
14-215		〃	3.5"2DD	¥7,900
14-217	SQUARE	アルファ	5"2DD	¥5,900
14-218		〃	5"2HD	¥5,900
14-219		〃	3.5"2DD	¥5,900
14-118	システムソフト	現代大戦略	5"2DD	¥7,800
14-119		〃	5"2HD	¥7,800
14-120		〃	3.5"2DD	¥7,800
14-190		現代大戦略パワーアップセット	5"2DD	¥5,800
14-191		〃	5"2HD	¥5,800
14-192		〃	3.5"2DD	¥5,800

★FM-7/77シリーズ

31-475	光栄	蒼き狼と白き牝鹿	T	¥4,800
31-476		〃	5"	¥7,800
31-477		〃	3.5"	¥7,800
31-481	日本ファルコム	ザナドゥ	5"	¥7,800
31-482		〃	3.5"	¥7,800
31-441	T&E	ハイドライドII	T	¥4,800
31-411		〃	5"	¥6,800
31-412		〃	3.5"	¥6,800
31-471	PSK	COSMO ANGEL	5"	¥4,800
31-472		〃	3.5"	¥4,800
31-413	東宝	カリオストロの城	5"	¥7,800
31-414		〃	3.5"	¥7,800
31-480		〃	T	¥4,800
31-462	ザインソフト	トリトーン	T	¥4,800
31-449		〃	5"	¥6,800
31-450		〃	3.5"	¥6,800
31-489	ランダムハウス	RIGLAS	5"	¥6,800
31-490		〃	3.5"	¥6,800
31-507	アートディンク	A列車で行こう	T	¥6,800
31-508		〃	5"	¥7,800
31-509		〃	3.5"	¥7,800
31-483	SPS	棋太平	T	¥4,500
31-484		〃	5"	¥6,500
31-485		〃	3.5"	¥7,000
31-469	ハドソン	デゼニワールド	5"	¥6,800
31-494		〃	3.5"	¥6,800
31-486	マイクロネット	フリッキー	T	¥4,800
31-456		〃	5"	¥6,800
31-457		〃	3.5"	¥6,800
31-495		チャンピオンプロレス	T	¥4,800
31-496		〃	5"	¥6,800
31-497		〃	3.5"	¥6,800
31-408	SQUARE	ウィル(デストラップII)	5"	¥5,800
31-409		〃	3.5"	¥5,800
31-478	リバーヒルソフト	アグレス	5"	¥7,800
31-479		〃	3.5"	¥7,800
31-279	BPS	THE BLACK ONYX	T	¥5,800
31-340			5"	¥7,800
31-442		THE FIRE CRYSTAL	T	¥5,800
31-444		〃	3.5"	¥7,800
31-473	工画堂(アスキー)	コズミックソルジャー	5"	¥7,800
31-474		〃	3.5"	¥7,800
31-400	フォアチューン(アスキー)	ウィザードリィシナリオ1	5"	¥9,800
31-401		〃	3.5"	¥9,800
31-501	小西六エニックス	ウイングマン2	3.5"	¥6,800
31-397		地球戦士ライーザ	T	¥4,800
31-385		〃	3.5"	¥6,400
31-398		ワールドゴルフ	T	¥4,800
31-399		〃	3.5"	¥5,800
31-499	アスキー	サンダーボール	5"	¥6,800
31-500		〃	3.5"	¥6,800
31-505		アスレチェッカー	3.5" AV専用	¥6,800
31-506		アリオン	3.5"	¥7,800

★X-1シリーズ

■はターボ専用

41-387	T&E	ハイドライドII	T	¥4,800
41-386		〃	5"	¥6,800
■41-434	アスキー	アリオン	5"	¥7,800

INOAC
株式会社イノアック

申し込み方法

1 現金書留での申し込みが早いです。
注文は右の申込み用紙をお使い下さい。

2 郵便振替口座 名古屋 4-27129
〒、住所、氏名、TEL、機種名、ゲーム名は払込通知票へ記入して下さい。

3 銀行振込口座 三井銀行上前津支店
普 No.5066485
住所、氏名、注文品等は別途、TEL、はがきにて御連絡下さい。

☎052-682-2805

■札幌 <011>851-7171 ■仙台 <0222>64-1381
■東京 <03> 493-0046 ■大阪 <06> 363-3321
■広島 <0822>48-4771 ■福岡 <092>431-8321

通信販売部／名古屋市熱田区大宝四丁目9番27号(イノアック日比野ビル2F) 〒456 営業時間 AM9:00〜PM5:00 定休日 土日曜・祭日

全国送料無料

★ソフトからハードまで全国無料配達いたします

AVハード 誌上ショッピング

株式会社イノアック
コアラ店

秋葉原を超える
安値!!
全製品保証書付

41-427	ニデコ	ジャイロダイン	5″	¥6,800
41-373	日本ファルコム	ザナドゥ	T	¥6,800
41-354		〃	5″	¥7,800
41-420	光栄	三国志	5″	¥14,800
■41-432		蒼き狼と白き牝鹿	5″	¥7,800
41-404	ランダムハウス	RIGLAS	T	¥4,800
41-371		〃	5″	¥6,800
41-421	テクノソフト	ばってんタヌキの大冒険	T	¥4,800
41-418		〃	5″	¥6,900
41-396	クリスタルソフト	夢幻の心臓II	5″	¥7,800
41-395	システムサコム	メルヘンヴェールI	5″	¥7,900
41-398	フォアチューン(アスキー)	ウィザードリィシナリオ1	5″	¥9,800
■41-409	リバーヒルソフト	アグレス	5″	¥7,800
41-428	日本テレネット	アルバトロス	5″	¥8,800
■41-355	SQUARE	ウィル(デストラップII)	5″	¥5,800
41-422	マジカルズゥ	OUTROYD	T	¥4,800
41-419		〃	5″	¥5,800
41-040	SPS	棋太平 D不可	T	¥4,500
41-353		〃	5″	¥6,500
41-363	マイクロネット	チャンピオンプロレス	T	¥4,800
41-364		〃 PC88共用	5″	¥6,800
41-392	ザインソフト	トリトーン	T	¥4,800
41-356		〃	5″	¥6,800
■41-405	工画堂(アスキー)	コズミックソルジャー	5″	¥7,800
41-402	BOND SOFT	魔界王	T	¥4,000
■41-403		〃 (400ライン専用)	5″	¥5,800
41-410	レーベンプロ	LAST WAR	5″	¥6,500
41-414	dB-SOFT	始皇帝	T	¥4,500
41-415		〃	5″	¥6,800
41-423	電波新聞	グロブダー	T	¥3,800
41-424		〃	5″	¥6,000
41-430		ガンマー5	5″	¥6,500
41-433		バトルシティ	T	¥3,800
41-400	小西六エニックス	ワールドゴルフ	T	¥4,800
41-401		〃	5″	¥5,800
41-337		軽井沢誘拐案内	5″	¥5,800
41-368		ブレインブレイカー	T	¥3,800
41-388		〃	5″	¥5,600
41-426		ウイングマン2	5″	¥6,800

★MSX

R ＝ROMカートリッジ　BC＝BEEカード

51-124	T&E	ハイドライド	R8K	¥5,800
51-094	ハドソン	BEEパック		¥980
51-174		ボンバーマンスペシャル	BC16K	¥4,800
51-179	HAL研究所	DUNK SHOT	R16K	¥5,600
51-171	テクノソフト	ばってんタヌキの大冒険	R8K	¥5,800
51-176	ボーステック	レリクス	T32K	¥5,800
51-153	アスキー(BPS)	THE BLACK ONYX	R8K	¥6,800
51-167	ザインソフト	トリトーン	T32K	¥4,800
51-191		アラモ	R16K	¥5,800
51-192	チャンピオンソフト	ザ・競馬	T32K	¥4,000
51-194		カロリーブック	T32K	¥4,000
51-190	日本テレネット	アルバトロス	R16K+T	¥6,800
51-180	マイクロキャビン	飛車	R16K	¥5,200
51-182		はぁ〜りぃふぉっくす雪の魔王	R16K	¥5,900
51-103	SQUARE	ドラゴンスレイヤー	R16K	¥5,200
51-162	光栄	蒼き狼と白き牝鹿	T32K	¥4,800
51-183	マジカルズゥ	スカイギャルド	R	¥4,800
51-184	日本デクスタ	シティコネクション	R16K	¥5,700
51-185	ニデコ	ジャイロダイン	R16K	¥4,900

●お問合せは、㈱イノアック・コアラ店までお電話でどうぞ……

★電話受付時間／AM10:00～PM7:00
★定休日／毎週火曜日

☎ 名古屋 (052) 682-2807

お申し込みは 左ページ下の㈱イノアック通信販売部へお申し込み下さい

CDプレーヤー

102-002	デンオン	DCD-1300	¥69,800→¥51,000
102-003	デンオン	DCD-1500	¥99,000→¥72,000
103-002	ケンウッド	DP-2000	¥149,800→¥112,300
103-003	ケンウッド	DP-1000	¥69,800→¥53,800
110-002	ソニー	CDP-55	¥59,800→¥44,500
110-003	ソニー	CDP-35	¥54,800→¥40,500
120-001	オンキョー	C-500X	¥89,800→¥65,800
121-001	テクニクス	SL-P300	¥59,800→¥43,000
121-002	テクニクス	SL-XP7	¥49,800→¥37,300
116-001	ビクター	XL-V1100	¥150,000→¥108,000
116-002	ビクター	XL-V400	¥86,000→¥60,200
111-001	ヤマハ	CD-550	¥69,800→¥49,800
111-003	ヤマハ	CD-450	¥54,800→¥38,800
111-004	ヤマハ	CD-750	¥84,800→¥63,600
105-001	ローディー	DAD-P100	¥54,800→¥41,000
105-002	ローディー	DAD-5500	¥49,800→¥36,800
106-002	マランツ	CD-65	¥64,800→¥47,600
107-001	NEC	CD-500	¥54,800→¥39,800
108-001	パイオニア	PD-6030	¥49,800→¥37,300
108-002	パイオニア	PD-7030	¥59,800→¥44,800
108-003	パイオニア	PD-8030	¥89,800→¥67,300

ビデオデッキ

215-003	ナショナル	NV-1000HD	¥248,000→¥183,800
215-004	ナショナル	NV-890HD	¥189,800→¥139,800
216-001	ビクター	HR-D755	¥239,800→¥169,800
216-002	ビクター	HR-D470	¥198,000→¥136,000
216-003	ビクター	HR-D370	¥155,000→¥116,200
216-004	ビクター	HR-D180	¥108,000→¥81,000
217-001	日立	VT-1700	¥169,000→¥124,300
217-002	日立	VT-2400	¥149,800→¥109,800
207-001	NEC	VC-N81HF	¥145,000→¥108,700
218-001	東芝	A-99HFD	¥189,800→¥135,000

レーザーディスク

308-001	パイオニア	CLD-7	¥158,000→¥118,500
308-002	パイオニア	LD-9200D	¥129,800→¥99,800
306-001	マランツ	LV-10CD	¥158,000→¥118,000

AV

406-001	マランツ	RV-353	¥39,800→¥29,000
406-002	マランツ	AV-251/2	¥29,800→¥22,000
402-001	デンオン	AVC-300	¥39,800→¥28,600
407-001	NEC	AV-250	¥44,800→¥33,300
407-003	NEC	AV-300/2	¥89,800→¥65,500

※全国送料無料ですが、一部離島の場合は別途申し受けます。
※人気機種で品薄の場合、多少納期が遅れることもあります。
※商品発送以後のキャンセルは出来ませんので予めご注意下さい。

キリトリ線

現金書留申込用紙(9月号)

フリガナ	
住所	□□□-□□ ☎(　　)　―
フリガナ	
氏名	様
年令	職業	機種

商品コード	メーカー名	商品名	金額
		郵送料金	無料!
		合計金額	

●上記以外のソフトについては電話等でお問合わせ下さい。

親切・ていねい・スピーディー

全流通

〒542 大阪市南区高津1丁目2番11号（大和ビル4F）

全国どこへでも無料配送でお届け。

SUMMER COLLECTION

個性派ゲームの勢揃い！

品揃え2万本、これらはほんの一例です。リスト以外の新作ソフト等のお問い合せもお気軽に！

最新ヒット情報

MSX

ウイング	(T)日曜日に宇宙人か	¥5,000
日本テレネット	(ROM)アルバトロス	¥6,800
コナミ	(ROM)グラディウス	¥4,980
アスキー	(ROM)TZRグランプリライダー	¥5,800
コナミ	(ROM)魔城伝説	¥4,800
ウイング	(T)新白と黒の伝説	¥5,000
テクノポリス	(ROM)ロットロット	¥4,800
コナミ	(ROM)グーニーズ	¥4,800
ボーステック	(T)レリクス	¥5,800
アスキー	(ROM)ザ・キャッスル	¥5,800
ドリーム	(T)悪女伝説	¥4,800
日本デクスタ	(ROM)ナイトシェード	¥5,700
タイトー	(ROM)影の伝説	¥4,900
ジャレコ	(ROM)忍者じゃじゃ丸	¥5,700
ザインソフト	(ROM)トリトーン	¥5,800
ハル研	(ROM)ダンクショット	¥5,600
コナミ	(ROM)ツインビー	¥4,800

ファミコン

ナコム	(ROM)ドルアーガーの塔	¥4,900
	タッグチームプロレスリング	¥4,900

FM-7/New7

コムハック	(T)D-SIDE	¥4,800
T&E	(T)ハイドライドII	¥4,800
東宝	(3.5D)カリオストロの城	¥7,800
JAST	(5D)天使たちの午後	¥6,800
ボーステック	(5D)レリクス	¥7,200
日本ファルコム	(5D)サナドウ	¥7,800
日本ファルコム	(3.5D)サナドウ	¥7,800
コムハック	(5D)D-SIDE	¥6,800
チャンピオンソフト	(5D)その後の慶子ちゃんI	¥3,000
東宝	(T)カリオストロの城	¥4,800

FM-77AV

ボーステック	(3.5D)レリクス	¥7,200
アスキー	(3.5D)フリンセスクエスト	¥6,800
データウェスト	(3.5D)G-EDIT・AV（マウス付）	¥19,800
スクウェア	(3.5D)アルファ	¥5,900
コムハック	(5D)D-SIDE	¥6,800

PC-6001/mkII

★日本テレネット	(T)アメリカントラック	¥4,500
★電波新聞	(T)クロブダー	¥3,800
★アスキー	(T)ブラックオニキス	¥5,800

PC-6601/SR

★電波新聞	(3.5D)クロブダー	¥6,000

X-1

電波	(5D)ドルアーガの塔	¥6,000
電波	(T)ドルアーガの塔	¥3,800
JAST	(T)天使たちの午後	¥4,800
T&E	(5D)ハイドライドII	¥6,800
ウインキーソフト	(5D)ロストパワー	¥7,800
ボーステック	(5D)レリクス	¥7,200
アスキー	(5D)ザ・スクリーマー	¥7,200

PC-8801/mkII

★印はSR可です。

JAST	(5D)(新)天使たちの午後	¥6,800
T&E	(5D)ハイドライドII	¥6,800
アスキー	(5D)覇邪の封印	¥8,800
アスキー	(5D)賢者の遺言	¥7,800
★日本ファルコム	(5D)ザナドウ	¥7,800
ボーステック	(5D)レリクス	¥7,200
デンパ	(5D)クロブダー	¥6,000
★スクウェア	(5D)ブラスティ	¥7,900
★JAST	(5D)エリカ	¥6,800
★パックス	(5D)舞朧魔	¥6,800
★東宝	(5D)カリオストロの城	¥7,800
ハルコム	(5D)さゆり	¥4,800
ハルコム	(5D)マリコの部屋	¥4,800

PC-98F/M

ボーステック	(2HD)レリクス	¥7,200
スクウェア	(2HD)ブラスティ	¥7,900
アスキー	(2HD)天文シュミレーション	¥5,800

MZ-1500

電波新聞	(QD)ドルアーガの塔	¥4,800
	(QD)デーモンクリスタル	¥4,500
	(QD)ナイザー	¥4,800

ハード PC-88

JAST	ジャストサウンド（音声合成装置）	¥12,800

キリトリ線

NEC

セット価格
277,800円
特別奉仕価格
¥222,240

PC-8801mkIIFR

- 大容量1Mバイトタイプ5インチフロッピィディスクを内蔵
- 日本語機能も大幅に強化
- 高性能グラフィック&クリア・サウンド

富士通

セット価格
247,800円
特別奉仕価格
¥198,240

FM77AV

- 4096色同時発色
- FM音源標準実装
- AV機能を大幅パワーアップ

SHARP

セット価格
297,800円
特別奉仕価格
¥238,240

X1 パソコンテレビ turbo II

- 先進の日本語システム"日本語百科WORD POWER" "ターボ博士LEXICON"搭載
- パソコン通信をサポートするturboターミナル（別売）

●上記のハードをお買い上げの場合は、希望のハードを切り取り線で切り、下記の申込用紙にご記入の上、お送り下さい。

●お申し込み方法

①現金書留
②郵便為替
③銀行振込み

●銀行振込み口座
三菱銀行（鶴橋支店）
普 No.4347305（全流通）

※ご注文は下記の申し込み用紙にご記入の上、全流通宛にお送り下さい。

■フロッピーディスク

お申し込みは10枚単位から

メディア ＼ メーカー	マクセル	フジ	3M	ノーブランド
5"2D	5200	4800	3500	2000
5"2DD	7500	6100	5000	2500
5"2HD	9500	7600	6500	4300
3.5"2D	——	8300	7500	4800

●全流通からのお知らせ

任天堂ファミリーコンピュータ電話予約受付中！

※商品の発売が多少遅れることがありますので、あらかじめご了承下さい。

キリトリ線

現金書留申込み用紙

フリガナ 住所	□□□-□□ ☎（　　）　−	メーカー名	商品名	メディア (5D、3D、T)その他	金額
フリガナ 氏名	様				
年令	●現在ご使用の機種		合計金額		

お電話によるお問合せ・お申し込みは TEL.06(761)5271 〒542 大阪市南区高津1丁目2番11号（大和ビル4F）

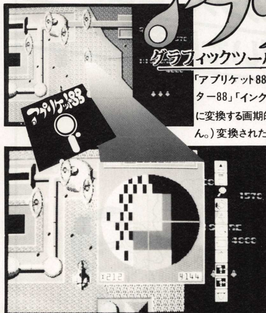
LOG

中間色やキャラクターの解析に!!

アプリケット88

グラフィックツール用ユーティリティ

5"2Dディスク・2ドライブ仕様
PC-8801/MKII/SR/TR
定価4,800円
X1用近日発売



「アプリケット88」はPC-8801上で動作中のゲームの画面等をそのまま取り込み、「アートマスター88」「インクポット」「ダビンチ」「ぱれっと(mkII&SR)」の各グラフィック・ツールのデータ形式に変換する画期的なユーティリティです。(但しグラフィック画面のみ。テキスト画面は取り込めません。)変換されたデータは各グラフィック・ツールで読み込むことができ、グラフィック・ツール上で自由に書き換えができます。「アプリケット88」自身にもグラフィック画面を管理する機能があります。※ダ・ビンチ(小学館)1ドライブ可

画面の保存のみならばグラフィック・ツールを所有しなくても使用することができます。この機能を使うことによって後々画面をロードして異った複数のグラフィック・ツールに画面のデータを分配するといったことも可能となります。

注意:アプリケット88の最も大きな特長である動作中の画面の取り込み機能は、機械的な事情からPC-8801/mKII/SR/TRの4つの機種にしかご使用になれませんのでご注意下さい。但しそれ以外の機能は、全PC-8801mKII FR/MRを含むPC-8801で動作致します



近日発売

森で遭遇した妖精にさそわれ森の奥へ足を踏み込むと、そこには女王アントリィが両手をひろげあなたがやって来るのを待っていた。従来のロールプレイングゲームとは一味ちがったアダルト・ロールプレイングゲームの傑作。魅力いっぱいの30ものキャラクターがあなたをエロスティックな世界へとひきずりこみます。



2ドライブ仕様
5ディスク2枚組
PC-88/mkII/SR/FR/MR
定価6,800円

VB. ボイス ボックス対応
ボイスボックスは、キミのパソコンをしゃべらす魔法の小箱だ。数ある音声合成ハードのうちでも音質No.1。音質重視設計、ノイズではなくボイスが飛びだします。
☆ボイスボックス及びVBマークは株式会社ログの登録商標です。

1000年王国

高速画面表示
超難解
アドベンチャー

近日発売
FM-7/77/X1シリーズ
MZ-2500

好評発売中
●オールマシン語●1ドライブ可能
PC-88/mkII/SR/FR/MR
5"2Dディスク2枚組 **定価6,800円**

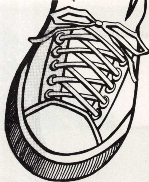
LOGソフト取扱代理店

●中部、東海、東日本地区　誠光堂書籍株式会社
〒101 東京都千代田区神田錦町3-16 TEL. 03(292)8274～5
●関西地区　㈱コーサカ
〒543 大阪市天王寺区味原町12-15 TEL. 06(763)5801
●中国、四国、九州地区　㈱ジャパンソフトサービス
〒721 広島県福山市引野町2-194 TEL. 0849(41)8858

コンピューターシステム・ソフトウェア企画制作
株式会社 ログ
〒111 東京都台東区台東2-4-3 松本ビル4F
 
☎03-837-2595

★ VB.マーク付SOFTはTRYBASE開発 LOG販売のボイスボックス対応SOFTです

スタッフ募集(プロデューサー、プログラマー等)



来てみて良かった。電話して良かった。

地元に
信頼と実績の
輪！

今月の高価買取

●PC-9801VM2 ……￥240,000	●PC-8801FR/30 ……￥100,000
●PC-9801VF2 ……￥200,000	●PC-8801SR/30 ……￥100,000
●PC-9801M2 ……￥180,000	●PC-8801MKII/30 ·￥ 60,000
●PC-9801F2 ……￥155,000	●X1ターボIIセット ……￥120,000
●PC-8801MR/30 …￥120,000	●FM-77AVセット ……￥120,000

その他の機種も買取ります。

- ●クレジットのお支払い方法は自由です。
- ●業務にはリース契約も出来ます。
- ●中古下取＋差額＝中古の組合せもあります。
- ●超特価でアフターサービス万全（3ヶ月）

新品・中古、いろいろ扱っています。
何でも御相談ください。親切にどんな事でもお答えします。



年中無休
AM11:00〜PM7:00まで

●関東本部
〒210 神奈川県川崎市川崎区渡田4-1-10 ☎044(355)5000
●中部本部
〒460 愛知県名古屋市中区大須3-30-25 ☎052(261)7527
●北陸本部
〒910 福井県福井市つくし野2-407 ☎0776(23)3198
●関西本部
〒650 兵庫県神戸市中央区三宮町2-11-1 ☎078(392)2546
●九州本部
〒810 福岡県福岡市中央区赤坂1-5-25-2F ☎092(752)0182

NPC
日本パソコンセンター

キリトリ線

無料査定(見積)申込書＆リスト申込書

下取					
機種名	マニュアル	外観	外箱	付属品	購入年月日
	有 無				

●お名前	●住所〒	
●お電話	●職業(学校名)	●年令

★付属品は、ケーブル・デモテープ等のことです。
★外箱には、発泡スチロール等を含む。
★ソフト・書籍などもあれば、高額買取りいたします。

ハードから ソフトまで パソコンのことなら 何でも揃う

COMPUTER VISUAL & AUDIO CVA秋葉原店

開店2周年記念

特別限定提供品コーナー

NEC　サブ機にいかがですか。

PC-6001mkⅡSR	¥89,800 ⇨	¥29,800
PC-6601	¥143,000 ⇨	¥39,800
PC-8001mkⅡ	¥123,000 ⇨	¥24,800
PC-8801mkⅡFR/30 +PC-KD852	¥277,800 ⇨	JUST ¥200,000

ディスプレイ

展示品につき

(KD851、KD852、TV351、PC-8049)

全品35%OFF

周辺機器

プリンター



NM-9900
第2水準漢字ROM付
¥298,000 JUST
⇨ ¥200,000



PC-PR201CL
5台限り
¥328,000
⇨ ¥148,000



NM-9300S
¥253,000 第2水準漢字ROM付
⇨ ¥128,000

PC-PR201F・101F特価提供中!!

円高「値下げ」宣言

他メーカー特選品

- 東芝ワープロ ルポ70F　大量入荷！
- セイコーコメディア SX8500 (¥134,000)　~~¥99,800~~
- リコー マイリポート30D　特価提供中
- カシオのポケコンPB700　半額限定30本

ワープロ

文豪シリーズ特別品

mini3	展示品 ⇨	¥39,800
mini5	¥148,000 ⇨	¥89,800
mini7	¥198,000 ⇨	¥128,000

本格ワープロ
文豪NWP-5Nが
なんと ¥198,000

会員特典　CVA会員の皆さんには 在庫パーツ類が **15%OFF**

地方のお客様につきましても、秋葉原価格で御提供させていただきます。



日本ダイレクト株式会社
COMPUTER VISUAL & AUDIO CVA秋葉原店

1F ハードウェア・フロア/2F ソフトウェア・フロア/3F OAサプライセンター

通信販売のお申し込み　(03)258-3710(代)

●受付時間/10:00AM~7:00PM I/O係迄

〒101 東京都千代田区外神田4-4-2



◉コンピューターで本格的に音楽を創作出来ます．

Roland MKS-7 ~~¥169,000~~

（最もシンプルなミディシステムで本格的なアンサンブルを実現）

（コンピュータ・ミュージック用ミディ・マルチ音源モジュール ブラックタイプ及び、アイボリータイプの2種類あります。）

●コンピュータでミディ楽器や音源モジュール・シンセを演奏するためのデータ入力及び楽譜の作成に必要な各種機器及びソフトウェアー

◉**MKS-7** ~~¥169,000~~ （本体）ミディ・マルチ音源モジュール（4パート）
◉**MPU-401** ~~¥29,800~~ ミディプロセッシング（パソコンとミディ楽器等の情報交換器）
◉**MPU-PC98** ~~¥38,000~~ ミディプロセッシング（インターフェース内蔵）PC98専用
◉**MIFシリーズ** インタフェースカード及びケーブル
MIF-PC-8 ~~¥12,000~~ PC-8001mkII．8801シリーズ用
MIF-X1 ~~¥14,000~~ X1シリーズ
MIF-FM7 ~~¥15,000~~ FM-7，NEW-77，FM-77用
MIF-PC98 ~~¥18,000~~ PC-9801シリーズ用
◉**MCPシリーズソフトウェア**
（ミディ楽器の演奏情報をパソコンのキーボードで入力可）各種シンセ用
MCP-PC-8 ~~¥18,000~~ PC-8001mkII．8801シリーズ用
MCP-FM7 ~~¥18,000~~ FM-7用
MCP-FM77 ~~¥18,000~~ FM-77用
◉**MRCシリーズソフトウェア**（ミディ楽器の演奏で情報を入力可．リアルタイム・マルチレコーダ方式）
MRC-PC-8 ~~¥18,000~~ PC-8001mkII．8801シリーズ用
MRC-PC-98 ~~¥45,000~~ PC-9801シリーズ用
MRC-X1/5 ~~¥18,000~~ X-1シリーズ用
MRC-X1/3 ~~¥18,000~~ X-1シリーズ用
◉**MCEシリーズ** MKS-7専用ソフトウェア
MCE-PC88 ~~¥22,000~~（音色コントロール機能搭載）
◉**SHF-PC98** （シャッフル）~~¥45,000~~ミディ・楽譜・スケッチ **PC-9801** シリーズ用各種

Roland製楽器
全機種取扱中!!

（○詳しくは，お問い合せ下さい。各種専用カタログ切手120円同封にて請求して下さい。）

◉カモンミュージック社製コンピュータミュージック，（ローランド社**MPU-401**用コントロールソフトウェア）
●**RCP-PC88** ~~¥29,500~~ PC-8801シリーズ用（ステップ，リアルタイム入力可）各種シンセ用
●**RCP-PC98** ~~¥38,000~~ PC-9801シリーズ用（パソコンのキーボード及びリアルタイム入力可）各種シンセ用
●**RCE-PC98** ~~¥43,000~~ PC-9801シリーズ用（MKS-7用音色コントロール機能搭載）
●各種曲データ（5″-2D，5″-2DD，5″-2HD，3.5″-2DD，8″）
ジャズ・スクリーン（各~~¥6,800~~）／フュージョン・ライトロック（各~~¥7,800~~），他各種
◉ローランド**MPU**ミュージック・システムに必要な各種機器
①コンピュータ・ディスプレイ ②インターフェース ③ミディ・プロセシング MPU-401（MPU-PC98） ④ソフトウェア ⑤各種音源（MKS-7）又は、各種シンセ、⑥アンプ，スピーカー・システム
☆コンピューターの機種によりインターフェース及びソフトウェアは指定されています。又，音源の機種により最適なソフトウェア及び曲データがあります。

■システムの例

◉**PC-8801**シリーズの場合（音源にMKS-7を使用）
MIF-PC8（¥12,000）＋**MPU-401**（¥29,800）＋**MCE-PC88**（¥22,000）＋**MKS-7**（¥169,000）－合計~~¥232,800~~
◉**PC-9801**シリーズの場合（音源にMKS-7を使用）
MIF-PC98（¥18,000）＋**MPU-401**（¥29,800） 又は，
MPU-PC98（¥38,000）＋**RCE-PC98**（¥43,000）＋**MKS-7**（¥169,000）－
合計~~¥259,800~~又は，（~~¥250,000~~）

現在，特にビジネス用作図は（多種・多様）DXY-プロッタの高速，高品質な作図処理により，更に高能率化を実現します。尚，コンピュータに蓄積した作図のデータから共通部分はそのまま使用し，変更部分のみデータ変更だけで蓄積したデータが多くなる程，驚く程便利になって行きます。詳しくはお問い合せ下さい。

Roland DG

■製図用プロッタ及び専用キャスター付スタンド

業務用に最適な高速，高品質な作図処理が可能（A2サイズ，8ペンタイプ，セントロニクス／RS-232C標準装備）詳しくは，お問い合せ下さい．

DPX-2000/2000R（セントロ及びRS-232C） ~~¥880,000~~
DPS-2（専用スタンド） キャスタ付 ~~¥58,000~~

■各種DXYプロッタ（有効作図範囲，A3サイズ）各ケーブル別売

（新製品）**DXY-880A**（セントロ及びRS-232C対応）8ペンタイプ㊆ ~~¥125,000~~
（新製品）**DXY-980A**（セントロ及びRS-232C対応）8ペンタイプ㊆ ~~¥188,000~~
○詳しくは，カタログ請求（切手200円）同封又は問い合せ下さい．各送料別

—新製品9月発売予定—
LD-GL1（HP）専用コマンド
A3プロッタのスタンダードをめざしたローランドDGの新型A3漢字プロッタです。
DXY-990 ~~¥258,000~~
（セントロニクス，RS-232C標準装備）●ケーブル別売
DXY-885 ~~¥155,000~~
（セントロニクス，RS-232C標準装備）●ケーブル別売

（DXY-980A）

X-YプロッタDXYシリーズ及びDPXシリーズ．ペン/用紙/接続ケーブル（各種ソフトウェア取扱い）

■ペン類（●印はDXYシリーズに使用出来ません。）

品名	品番	太さ(%)	価格	仕様
水性サインペン	XD-4SPA-WN	0.3	~~¥1,600~~	黒4本セット
	XD-4SPB-WN	0.3	~~¥1,600~~	黒，赤，青，緑（各1本，4本セット）
	XD-4SPC-WN	0.3	~~¥1,600~~	橙，桃，茶，紫（各1本，4本セット）
	XD-4SPA-WW	0.6	~~¥1,600~~	黒4本セット
	XD-4SPB-WW	0.6	~~¥1,600~~	黒，赤，青，緑（各1本，4本セット）
	XD-4SPC-WW	0.6	~~¥1,600~~	橙，桃，茶，紫（各1本，4本セット）
セラミックペン	XD-4SPA-CN	0.2	~~¥2,600~~	黒4本セット
	XD-4SPB-CN	0.2	~~¥2,600~~	黒，赤，青，緑（各1本，4本セット）
	XD-4SPA-CM	0.4	~~¥2,600~~	黒4本セット
	XD-4SPB-CM	0.4	~~¥2,600~~	黒，赤，青，緑（各1本，4本セット）
	XD-4SPA-CW	0.6	~~¥2,600~~	黒4本セット
	XD-4SPB-CW	0.6	~~¥2,600~~	黒，赤，青，緑（各1本，4本セット）
水性ボールペン	XD-4SPB-BP	—	~~¥2,000~~	黒，赤，青，緑（各1本，4本セット）
油性OHPペン	XD-4SPB-ON	0.3	~~¥2,000~~	黒，赤，青，緑（各1本，4本セット）
	XD-4SPC-ON	0.3	~~¥2,000~~	黄，橙，茶，紫（各1本，4本セット）
	XD-4SPB-OW	0.6	~~¥2,000~~	黒，赤，青，緑（各1本，4本セット）
	XD-4SPC-OW	0.6	~~¥2,000~~	黄，橙，茶，紫（各1本，4本セット）
インクペンホルダー	ST-PH	—	~~¥1,500~~	ペンホルダーのみ（ショートサイズ）
	●ST-LPH	—	~~¥3,000~~	ペンホルダーのみ（ロング・サイズ）
ペーパー用インクペンチップ	ST-P25	0.2	~~¥3,500~~	インクペンホルダーST-LPHと組み合せてお使いください。
	ST-P35	0.3	~~¥3,500~~	
	ST-P50	0.5	~~¥3,500~~	
ペーパー用インク	ST-INK	—	~~¥500~~	黒（インクペン専用インク）
フィルム用インクペンチップ	●ST-P25F	0.2	~~¥6,000~~	インクペンホルダーST-LPHと組み合せてお使いください。
	●ST-P35F	0.3	~~¥6,000~~	
	●ST-P50F	0.5	~~¥6,000~~	
フィルム用インク	●ST-INKF	—	~~¥1,000~~	黒（インクペン専用インク）
消しゴム使用可，ペン用インク	KF-INK	—	~~¥1,500~~	ST-P25，35，50用 ST-P25F，35F，50F用（23cc）
油性加圧ボールペンホルダー	●XD-BPH	—	~~¥6,000~~	加圧ボールペンホルダー テスト用芯1本（黒）付
油性加圧ボールペン芯	●XD-3M-BLK	—	~~¥6,000~~	黒3本セット　油性加圧ボールペンホルダーXD-BPHと組み合せてお使いください。
	●XD-3M-RED	—	~~¥6,000~~	赤3本セット
	●XD-3M-BLU	—	~~¥6,000~~	青3本セット
	●XD-3M-GRN	—	~~¥6,000~~	緑3本セット

■用紙類

品名	品番	サイズ	価格	仕様	
トレーシングペーパー	●A2-T100	A2	~~¥12,000~~	100枚セット	
	A3-T100	A3	~~¥6,000~~	100枚セット	
製図用フィルム	●A2-F100	A2	~~¥18,000~~	100枚セット	フィルム用ペンチップST-P25F/P35F/P50F，フィルム用インクST-INKFでお使いください。
	A3-F100	A3	~~¥9,000~~	100枚セット	
上質紙	●A2-J100	A2	~~¥6,000~~	100枚セット	
	A3-J100	A3	~~¥3,000~~	100枚セット	
コート紙	●A2-C100	A2	~~¥8,000~~	100枚セット	
	A3-C100	A3	~~¥4,000~~	100枚セット	
OHPフィルム	A4-OHP	A4	~~¥15,000~~	100枚セット	油性OHPペン，XD-4SPB-ON，XD-4SPC-ON，XD-4PB-OW，XD-4SPC-OWでお使いください。

■接続ケーブル

品名	品番	価格	適応コンピュータ
パラレル接続用（セントロニクス仕様）	XY-PC6（1.5m）	~~¥7,500~~	PC-6001シリーズ，PC-6601シリーズ，PC-8001mkII，PC-8801シリーズ，MSX，PC-9801シリーズ
	XY-PC6S（2m超シールド）	~~¥10,000~~	
	XY-FM	~~¥6,000~~	FM-8，FM-7，FM-NEW7
	XY-X1	~~¥7,500~~	X-1シリーズ
	XY-HF	~~¥10,000~~	FM-77，FM-11シリーズ，FM-16β，S-1
シリアル接続用（RS-232C仕様）	XY-RS-11（1.5m）	~~¥10,000~~	PC-8001mkII，PC-8801シリーズ，PC-9801シリーズ，FM-11シリーズ FM-16β，S-1，IBM-5550
	XY-RS-31（3m）	~~¥12,000~~	
	XY-RS-12	~~¥10,000~~	FM-8，FM-7*，FM-NEW7*，FM-77* ※印は，RS-232Cインターフェイス・カードが必要です。ただしインターフェイス付属のケーブルでは動作しません。
	XY-RS-13（1.5m）	~~¥10,000~~	IBM-PC，PC/XT
	XY-RS-33（3m）	~~¥12,000~~	
パラレルインターフェイス・カード	XY-APL	~~¥15,000~~	APPLE II，APPLE IIe（接続ケーブル付属）

ご注意／DXYシリーズX-Yプロッタをお持ちの方へ。——— DPX-2000には，ペンセンス機能が装備されているため，ペンの種類により，ペン速度やペン筆圧を自動設定したり，ペンの有無を判別することができます。

◉パーソナルコンピュータ，他各種周辺機器（NEC，エプソン）下記以外の機種も取扱い．特価など詳しいことは，お問い合せ下さい．

■NEC ハードウェア及びソフトウェア・周辺機器

PC-8801FR 本体 MODEL-20 ~~¥140,000~~
PC-8801FR 本体 MODEL-30 ~~¥178,000~~
PC-8801MR 本体 ~~¥238,000~~
PC-8801TR 本体 ~~¥288,000~~
PC-9801U2 本体 ~~¥298,000~~
PC-9801UV2 本体 ~~¥318,000~~
PC-9801VF2 本体 ~~¥348,000~~
PC-9801Vm0 本体 ~~¥295,000~~
PC-9801Vm2 本体 ~~¥415,000~~
PC-9801Vm4 本体 ~~¥830,000~~
PC-KD851 14型カラーディスプレイ ~~¥158,000~~
PC-KD852 14型カラーディスプレイ ~~¥99,800~~
PC-8853N 14型カラーディスプレイ ~~¥168,000~~
PC-406 プリンター ~~¥99,800~~
PC-PR101L シリアルプリンター（24P） ~~¥175,000~~
PC-PR101F シリアルプリンター（24P） ~~¥158,000~~
PC-PR201F シリアルプリンター（24P） ~~¥188,000~~
PC-PR201H シリアルプリンター（24P） ~~¥288,000~~
PC-PR201HC シリアルカラープリンター（24P） ~~¥308,000~~
PC-DR312 データーレコーダー ~~¥12,800~~

◉**PC-8001～PC-8801シリーズ用**
PC-8801-01K 漢字ROMボード ~~¥30,000~~
PC-8801-02N 128KB RAMボード ~~¥43,000~~
PC-8801-10 ミュージックインタフェースボード ~~¥28,000~~
PC-8801-11 サウンドボード ~~¥19,800~~
PC-8801mkII-FD1 増設DISKドライブ ~~¥60,000~~

◉**PC-9801シリーズ用**
PC-9801-10 漢字ROMボード ~~¥30,000~~
PC-9801-15 8インチドライブインターフェースボード ~~¥28,000~~
PC-9801-12K 第二・漢字ROMチップ ~~¥12,000~~
PC-9801-02N 増設RAMボード ~~¥40,000~~
PC-9871 MSマウス（E/F用） ~~¥29,500~~
PC-9872 MSマウス（M2用） ~~¥20,000~~
PS98-131-UM （CP/M-86TM）ソフトライブラリー ~~¥60,000~~
PS98-131-HMW 日本語CP/M86システムディスク ~~¥11,000~~
PS98-312-HMW 日本語ベーシック・コンパイラ版 ~~¥45,000~~
PS98-122UM MS-DOS™2.0マニュアルセット ~~¥15,000~~
PS98-122HU MS-DOS™2.0システムDISK ~~¥15,000~~
PS98-312-H4W コンパイラ，N88，日本語ベーシック（86） ~~¥44,000~~
PS98-216UW 日本語N88/MS-DOSファイルコンバータ ~~¥13,000~~
PS98-314HU N88-日本語BASIC（86）（MS-DOS版） ~~¥14,000~~

■エプソン（PCシリーズ対応，他）

HI-80 カラープロッタープリンタ ~~¥84,000~~
VP-80K 24ドットマトリクス漢字プリンタ ~~¥147,000~~
VP-130K 24ドットマトリクス漢字プリンタ ~~¥177,000~~

在庫品 超特価奉仕品
●**LFD-590** ロジテック DISKドライブ（2DD，2HD，デュアルタイプ） ㊆ ~~¥158,000~~
●**TF-50** エプソン DISKドライブ（2HDデュアルタイプ） ㊆ ~~¥180,000~~
●**CU-14A2** シャープ カラー・ディスプレイ（アナログ/デジタル） ㊆ ~~¥99,800~~
●**CU-14AG1** シャープ カラー・ディスプレイ（アナログ　） ㊆ ~~¥89,800~~

SanEi

サンエー・パソコン部 I/O

Roland DG 特約店（クレジット扱い）
営業時間－A.M.10:00～P.M.7:00（年中無休）

●秋葉原駅前ラジオ会館4F（奥）

営業所 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 ☎(03)251-7985
●FAX(手動)03-251-2343（前もって送信する事を連絡してからにして下さい）
郵便振替口座 東京9-083056 （有）三栄無線内
■製品のご注文、お問い合せは営業所へ

NECパソコン・ワープロ専門店

決算特別セール 4割引より

創業33周年記念 大特別割引実施中

お電話一本で超特価ご奉仕、ご来店のお客様は全商品お持ち帰りOK！

NEC日本語ワードプロセッサ

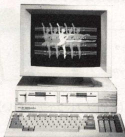
新発売

N5200シリーズ特売中！

全商品即納！

FORTRAN利用日本語システム	LANDESK利用による統合OAシステム	LANTRAN利用ファイル転送システム	ローカルエリアネットワークシステム
システム標準価格1,078,000円	システム標準価格 1,648,000円	システム標準価格 1,058,000円	システム標準価格 956,000円

PC-8801mkIIFR　PC-9801VM2　文豪mini7E




新発売



本体標準価格

- ■PC-8801mkIIFRモデル10 ………… ¥ 99,800（フロッピーはオプション）
- ■PC-8801mkIIFR モデル20 ………… ¥ 148,000（5″フロッピー1台内蔵）
- ■PC-8801mkIIFR モデル30 ………… ¥ 178,000（5″フロッピー2台内蔵）
- ■PC-8801mkII mr ………… ¥238,000
- ■PC-8801mk II TR ………… ¥288,000

●ディスプレイ（主なもの）

型名	品名	標準価格
PC-KD852	14インチカラーディスプレイ（高解像度）	99,800
PC-TV351	15インチカラーディスプレイ（高解像度）	129,800
PC-TV452	15インチカラーディスプレイ（高解像度）	128,000
PC-TV451	15インチカラーディスプレイ（400/200・チューナ付）	168,000
PC-KD851*2	14インチカラーディスプレイ（アナログ/デジタルRGB）	158,000
PC-8841	12インチモノクロディスプレイ（専用高解像度）	44,800
PC-8851	14インチモノクロディスプレイ（専用高解像度）	58,800
N-5923K	14インチモノクロディスプレイ（専用高解像度）UV2専用	190,000
PC-KD853	14インチカラーディスプレイ（高解像度）	118,000
PC-KD351*2	14インチカラーディスプレイ（高解像度）	99,800
C-15M319	15インチカラーディスプレイ（テレビモニター兼用）	165,000

本体標準価格

- ■PC-9801VM0 ………… ¥295,000
- ■PC-9801VM2 ………… ¥415,000（5″フロッピー2台内蔵）
- ■PC-9801VF2 ………… ¥348,000（5″フロッピー2台内蔵）
- ■PC-9801UV2 ………… ¥318,000（3.5″フロッピー2台内蔵）
- ■PC-98XA ………… ¥695,000（5″フロッピー2台内蔵）

●ディスプレイ

- ■PC-KD854 ………… ¥89,800（14″カラーディスプレイ）

●文字多重デコーダ

- ■TX-1000（ワイヤレスリモコン付）…… ¥99,000
- ■NTX-P100（キャプテンプリンタ）…… ¥49,800

N-5913	14インチカラーディスプレイ（専用高解像度）	165,000
N-5911	14インチモノクロディスプレイ（専用高解像度）	65,000

●プリンタ（主なもの）

型名	品名	標準価格
PC-PR406	日本語カラー熱転写プリンタ	99,800
NM9300S	お買い得商品 ミニエース漢字ライタ	253,000
NM9400S	お買い得商品 ミニエース漢字ライタ	310,000
NM-9900	お買い得商品 ミニエース漢字ライタ	298,000

●パーソナルワープロ

本体標準価格

- ■文豪mini3E ………… ¥69,800
- ■文豪mini5E ………… ¥148,000
- ■文豪mini7E ………… ¥198,000

本体標準価格

- ■NWP-5V ………… ¥568,000（日本語ワードプロセッサー）

PC-PR401	サーマルプリンタ	39,800
PC-PR201HC	日本語カラーシリアルプリンタ	308,000
PC-PR101F	日本語シリアルプリンタ	158,000
PC-PR101L	日本語シリアルプリンタ	175,000
PC-PR201H2	日本語シリアルプリンタ（カラー対応）	245,000
PC-PR201V	日本語シリアルプリンタ（カラー対応）	298,000
PC-PR201TL	日本語カラー熱転写プリンタ	135,000
PC-PR101TL	日本語カラー熱転写プリンタ	79,800
PC-PR201	日本語シリアルプリンタ	298,000
PC-PR201CL	日本語カラーシリアルプリンタ	328,000
PC-PR201F	日本語シリアルプリンタ	188,000

富士通、シャープ、精工舎、エプソン、その他 卸価格で注文可。全国通販可、製品即納。単品でも卸値で小売致します。（ローン取扱）3回→30回まで（卸価格＋ローン手数料）。

ハガキでご注文、及びお見積りの際は商品名、住所、氏名、電話番号を必ずご記入下さい。尚、電話でのご注文も承ります。代金は下記銀行にお振込み下さい。

■東京相互銀行 上野支店 普通口座 109756

全国の消費者の皆様に**特別大卸価格**で奉仕する在庫豊富な

神田電機家電K.K.

☎ 03–251–5264、6247、1692 03–253–0961〜3

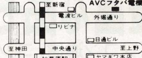
〒101 東京都千代田区外神田3 16 13 秋葉原駅より中央通り上野に向って300m 地下鉄末広町下車1分 三和銀行隣。

秋葉原価格でローンができます
電気の街秋葉原で 22年の信用!!

AVCフタバ

AUDIO / VIDEO / COMPUTER

☎03(253)7661



AVCフタバ電機㈱

〒101 東京都千代田区外神田2-9-8 外神田ユニオンビル601号

PLUS どこでも、COPY-JACK40 その場で、すぐコピー 現金特価¥39,800
●ソフトケース
●急速充電器
●専用ロールペーパー
定価合計¥49,300

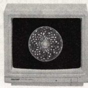
今すぐ もよりの電話から

札幌	011-611-5104	名古屋	052-452-3271
仙台	0222-64-3704	大阪	06-311-3931
新潟	0252-75-4175	広島	082-295-6873
		福岡	092-481-2494

「3.5inchではソフトが今一つ足りない」!!

そんな懸念はもうこのセットで解決。

UV2に 5inch 1DFDDを プレゼント!



SHARP CU-14A2 (デジタル・アナログ兼用) 定価¥99,800



NEC PC-9801UV2 定価¥318,000

2DD・2HD兼用 TEC FH506PC 定価¥54,800

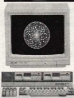


PC98MO4mkII(I/F) 定価¥16,800

定価合計¥417,800 現金特価¥378,000

	初回	2回目以降
36回払例	¥13,720	¥13,000×35回
48回払例	¥12,000	¥10,200×47回

NEC PC-8800シリーズ PC-8801mkIIFR/30



PC-8801mkIIFR30(本体) ¥178,000
SHARP CU-14A2(モニター) ¥99,800
現金特価¥208,000
標準定価合計¥277,800

初回	2回目以降
¥9,420	¥7,100×35回
¥7,200	¥5,600×47回

SHARP パソコンテレビ X1G

注文No.CP-054 Model30



CZ822C(本体) ¥118,000
CZ820D(モニター) ¥79,800
現金特価¥ お問い合せ下さい。
標準定価合計¥197,800

初回	2回目以降
¥6,920	¥5,400×35回
¥8,000	¥4,200×47回

富士通 FM77AV

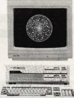
注文No.049



FM-77AV2(本体) ¥158,000
FM-TV151(モニター) ¥89,800
現金特価¥208,000
標準定価合計¥247,800

初回	2回目以降
¥9,420	¥7,100×35回
¥7,200	¥5,600×47回

NEC PC-9801VM2



PC-9801VM2(本体) ¥415,000
SHARP CU-14A2(モニター) ¥99,800
現金特価¥386,000
標準定価合計¥514,800

初回	2回目以降
¥16,640	¥13,200×35回
¥13,000	¥10,400×47回

SHARP パソコンテレビ X1 turbo II

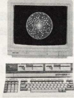
注文No. 050



CZ856C(本体) ¥178,000
CZ855D(モニター) ¥119,800
現金特価 ¥?89,000
標準定価合計¥297,800

初回	2回目以降
¥6,860	¥6,500×35回
¥6,000	¥5,100×47回

NEC PC-8800シリーズ PC-8801mkIIMR



PC-8801mkIIMR(本体) ¥238,000
SHARP CU-14A2(モニター) ¥99,800
現金特価¥256,000
標準定価合計¥337,800

初回	2回目以降
¥9,440	¥8,800×35回
¥8,500	¥6,900×47回

パソコン本体

NEC	標準価格	現金特価	36回均等	48回均等
PC-9801UV2	¥318,000	電話でお問い合わせ下さい。	¥ 8,818	¥ 6,933
PC-9801VM2	¥415,000		¥10,953	¥ 8,613
PC-8801mk2FR20	¥148,000		¥ 3,996	¥ 3,142
PC-8801mk2FR30	¥178,000		¥ 4,822	¥ 3,792
PC-8801mk2MR	¥238,000		¥ 6,476	¥ 5,092
FUJITSU				
FM77AV1	¥128,000		¥ 3,617	¥ 2,844
FM77AV2	¥158,000		¥ 4,478	¥ 3,521
FM16パイ	¥195,000		¥ 5,373	¥ 4,225
SHARP				
X1G M30	¥118,000		¥ 3,307	¥ 2,600
X1F M20	¥139,800		¥ 3,410	¥ 2,681
X1 turbo II	¥178,000		¥ 4,926	¥ 3,873
X1 turbo M40	¥258,000		¥ 3,996	¥ 3,142
Super MZ M30	¥198,000		¥ 5,511	¥ 4,333

CRTディスプレイ

NEC	標準価格	現金特価	12回均等	24回均等
PC-TV452	¥128,000	電話で	¥ 9,232	¥ 4,907
PC-KD853	¥118,000		¥ 8,788	¥ 4,671
PC-KD854	¥ 89,800		¥ 6,734	¥ 3,579
SHARP				
CU-14A2	¥ 99,800		¥ 6,290	¥ 3,343

ワードプロセッサー

SANYO	標準価格		24回均等	36回均等
SWP-M21	¥118,000	お問い合わせ下さい。	¥ 4,661	¥ 3,265
RICOH				
My RIPORT JP-50D	¥118,000		¥ 4,671	¥ 3,272
FUJITSU				
OASYS Lite K FD20	¥114,800		¥ 4,425	¥ 3,100
EPSON				
WORDBANK F	¥128,000		¥ 5,064	¥ 3,548

プリンター

NEC	標準価格	現金特価	36回均等	48回均等
PC-PR201F	¥188,000	電話でお問い合わせ下さい。	¥ 5,229	¥ 4,111
PC-PR101F	¥158,000		¥ 4,402	¥ 3,461
PC-PR406	¥ 99,800		¥ 2,680	¥ 2,107
PC-PR405	¥ 69,800		¥ 1,888	¥ 1,484
brother				
M-1024IIP	¥ 99,800		¥ 2,687	¥ 2,113
Star				
AR-24	¥188,000		¥ 5,167	¥ 4,063
TR-24	¥ 68,800		¥ 1,894	¥ 1,490
EPSON				
VP-130K	¥177,000		¥ 4,753	¥ 3,738
AP-80K	¥ 69,800		¥ 1,894	¥ 1,490
SEIKOSHA				
SP-800M	¥ 64,800		¥ 1,722	¥ 1,354
SL-80MK	¥118,000		¥ 3,169	¥ 2,492

●分割回数は3回～48回まで自由に選べます。

●セットの組合せは自由!広告に出ていない他の機種はお問合せ下さい。

頭金なし 手軽な電話クレジット

製品先取り お支払いは約1・2カ月後から。

無料配送 全国どこでも無料配送。

カレッジクレジット 保証人なし。但し満20才以上の学生の方。

低金利クレジット 1回の支払は2,700円以上で3～48回。ボーナス併用も可

全国セッティング ご注文の際、お申し付け下さい。 別途料金

納期 通常の場合、当社に申込書が到着後1週間以内。特に人気のある商品で品薄の場合、少々納期が遅れる場合もありますので御了承下さい。

完全保証 すべてメーカー保証書付 アフターケア万全。

18才未満の方 ご両親が代理購入者としてお申し込み下さい。

AM10時からPM11時まで受付 日曜・祝日も営業

●セットの組合せは自由!広告に出ていない他の機種はお問合せ下さい。

豊富な品ぞろえ！お買得品がズラ〜リ!!

パソコン通信、コンピューターミュージック、CAD、ビジネス等々。
専門店だから出来るパソコン相談。ぜひご利用下さい。

PC-8801mkII FR



基本セット　注番 19-8804

PC-8801mkII FR/30	¥178,000
14インチカラーモニター（アナログ）	¥99,800

セット定価合計￥277,800

シスペック特価

¥6,880×24回	㊍¥20,000×4回
¥5,500×36回	㊍¥10,000×6回
¥4,030×48回	㊍¥10,000×8回

EPSON プリンターAP-80K 組み合わせセット　注番 19-8806

PC-8801mkII FR/30	¥178,000
14″高解像度モニター（アナログ）	¥99,800
AP-80K 24ドット熱転写漢字カラープリンター	¥72,800
プリンターケーブル	¥7,500
ユーカラK2（日本語ワードプロセッサー）	¥18,000

セット定価合計￥376,100

特価¥268,000

¥6,100×24回	㊍¥40,000×4回
¥4,000×36回	㊍¥30,000×6回
¥3,800×48回	㊍¥20,000×8回

PC-8801mkII MR

1Mバイト FDD搭載の実力派。
これが8ビット最新鋭機。

基本セット　注番 19-8801

PC-8801mkIIMR	¥238,000
14インチカラーモニター（アナログ）	¥99,800

セット定価合計￥337,800

シスペック特価

¥7,900×20回	㊍¥40,000×3回
¥5,120×24回	㊍¥40,000×4回
¥3,000×30回	㊍¥40,000×5回

本格派ワープロセットA　注番 19-8802

PC-8801mkIIMR	¥238,000
14″高解像度モニター（アナログ）	¥99,800
M-1024II 24ピン漢字プリンタ	¥99,800
プリンターケーブル	¥7,500
ユーカラK2＋（日本語ワープロ）	¥28,000

セット定価合計￥473,100

特価¥355,000

¥8,670×24回	㊍¥50,000×4回
¥6,930×36回	㊍¥30,000×6回
¥5,300×48回	㊍¥25,000×8回

本格派ワープロセットB　注番 19-8803

PC-8801mkIIMR	¥238,000
14″高解像度モニター（アナログ）	¥99,800
AP-80K 24ドット熱転写漢字カラープリンター	¥72,800
スーパー春望（ビジネス）	¥29,800

セット定価合計￥440,400

特価¥335,000

¥9,300×24回	㊍¥40,000×4回
¥6,200×36回	㊍¥30,000×6回
¥3,900×48回	㊍¥30,000×8回

新製品がいっぱい！魅力のワープロフェア!!

今や、パーソナルワープロは必需品の一つ。ビジネスや趣味のライフスペースをワイドに！

NECパーソナルワープロ 文豪 mini 7E



人気最高

9インチディスプレイ、フロッピー内蔵、イラスト入り文書もOK。ビジネスに手のとどく本格派。

¥198,000 **シスペック特価**

東芝 Rupo JW-R50FII



¥128,000 **シスペック特価**

¥5,050×12回	㊍¥20,000×2回

JW-P23F

¥118,000 特価 ~~¥84,800~~

¥4,000×24回	㊍なし

My RIPORT JP30D　RICOH



ワープロで打ち込んだ文字が、そのままテレビに映しだせます。スピーディな複合語文節変換、ハガキから B4判ヨコの印刷、英文機能も充実。あなたに身近なワープロです。

定価¥69,800
シスペック特価

今月の超特価おすすめ品

エプソン WORD BANK-J

- 3インチFDD内蔵
- STN広角液晶ディスプレイ採用
- 約4500文字の豊富な漢字群

たどたどしい変換、さようなら
文章一括変換



定価¥138,000
現金特価¥59,800

製品が品切れの場合がございます、ご注文の際は在庫をご確認下さい。当社の広告は108〜109ページにもございます。

シスペック株式会社

年中無休　営業時間AM10:00〜PM7:00

- ●秋葉原本店　〒101 東京都千代田区外神田1-8-11　☎03-257-6337
- ●ラジカン1号店　〒101 東京都千代田区外神田1-15-16（秋葉原ラジオ会館4F）　☎03-257-6345
- ●ラジカンコーヨー店　〒101 東京都千代田区外神田1-15-16（秋葉原ラジオ会館7F）　☎03-255-6504
- ●秋葉原2号店　〒101 東京都千代田区外神田1-7-14　☎03-257-6340

お申し込み・お問い合わせはTONE（トーン）システムズへ！☎03-257-0281

お申し込み・お問い合せは	東京☎03-257-0281
	札幌☎011-643-8345　大阪☎06-641-1967
	仙台☎0222-71-8774　徳島☎0886-53-8663
	金沢☎0762-22-3006　広島☎082-227-0157
	名古屋☎052-263-1630　熊本☎096-322-0995



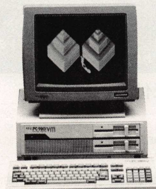
聴かせます！本格的コンピューターミュージック!!
ローランドD.G.協賛、デモ中！（秋葉原本店・2F、担当：石山）

いいもの先取り、お楽しみクレジット！お支払い等はぜひご相談下さい。冬のボーナス一括払いもOK!!

選べる、使える。シスペックのビジネスセット！

組み合わせ、ご使用等につきましては、ぜひご相談下さい。

PC-9801 Vm2



ワープロ「一太郎」Ver2.0 組み合わせセット　注番 19-9901

PC-9801Vm2	¥415,000
14" 高解像度モニター（アナログ）	¥99,800
VP-80K 80桁24ピン漢字プリンタ	¥147,000
PC対応プリンタカートリッジII	¥13,000
プリンタケーブル	¥7,500
一太郎"日本語ワープロソフト"	¥58,000

セット定価合計¥740,300

特価¥543,000

¥23,600×20回	㊍¥50,000×3回
¥13,130×30回	㊍¥50,000×5回
¥8,060×42回	㊍¥50,000×7回

基本セット　注番 19-9902

PC-9801Vm2	¥415,000
14インチカラーモニター（アナログ）	¥99,800

セット定価合計¥514,800

シスペック特価

¥14,200×15回	㊍¥100,000×2回
¥9,670×24回	㊍¥50,000×4回
¥4,300×36回	㊍¥50,000×6回

136桁ビジネスセット　注番 19-9903

PC-9801Vm2	¥415,000
14" 高解像度モニター（アナログ）	¥99,800
NM-9900 136桁24ピン漢字プリンター	¥298,000

セット定価合計¥812,800

特価¥555,000

¥20,000×24回	㊍¥40,000×4回
¥13,600×36回	㊍¥30,000×6回
¥9,800×48回	㊍¥30,000×8回

PC-9801 UV2



基本セット　注番 19-9904

PC-9801UV2（キーボード付）	¥318,000
PC-KD854 14インチカラーモニター	¥89,800

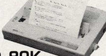
セット定価合計¥407,800

シスペック特価

¥8,540×24回	㊍¥40,000×4回
¥5,670×36回	㊍¥30,000×6回
¥4,300×48回	㊍¥25,000×8回

漢字プリンター

（ケーブル＆ペーパーサービス）



AP-80K
24ドット熱転写漢字カラープリンター（FM、PC対応）
定価¥72,800（ROMカプセル付）
シスペック特価

¥6,300×10回	ボーナスなし

AR-2400PC（スター）
定価¥188,000 **シスペック特価**

¥5,900×12回	㊍¥50,000×2回

VP-80K（エプソン）
ケーブル、ペーパー、ROMカートリッジ付
定価¥160,000 **シスペック特価**

¥3,200×24回	㊍¥15,000×4回

VP-130K（エプソン）
ケーブル、ペーパー、ROMカートリッジ付
定価¥190,000 **シスペック特価**

¥3,230×24回	㊍¥20,000×4回

PC-PR201F（NEC）
定価¥188,000 **シスペック特価**

¥4,600×24回	㊍¥15,000×4回

NM-9900（NEC） 限定
定価¥298,000 **シスペック特価**

¥5,200×24回	㊍¥20,000×4回

M-1024PII（ブラザー）
FM、PC対応
定価¥99,800 **シスペック特価**

¥3,800×12回	㊍¥20,000×2回

インテリジェントプロッタ



※CADソフトは各店にご相談下さい。

Roland DG

DXY-880A ¥125,000 **シスペック特価**
●A3・8ペン・フラットベッド仕様●最大作図速度200mm/秒 ●機械的分解能0.05mm/ステップ●図形の拡大・縮小が自在 ●OHP作図にも最適●セントロニクス RS-232C標準装備

DXY-980A ¥188,000 **シスペック特価**
●A3・8ペン・フラットベッド仕様 ●最大作図速度230mm/秒 ●機械的分解能0.05mm/ステップ●トレーシング・ペーパーとインク・ペンが使用可能●セントロニクス RS-232C標準装備

ハードディスク

現金特価

ロジテック
LHD-20
20MB 5インチ固定ディスクユニット（インターフェース付） 定価¥348,000

¥4,600×24回	㊍¥50,000×4回

アイシーエム **HD-3020**
20MBハードディスク、インターフェース付
定価¥300,000**シスペック特価**

¥8,000×24回	㊍¥20,000×4回

アフターサービス万全
全商品保証書付（中古の一部は除きます）。専門の担当者がお客様の立場で対応します。もちろんテレフォンショッピングの場合もOK！ おまかせ下さい

セット内容、組み合わせ自由自在
広告のセットは組み合わせの一例です。パソコン本体、周辺機器のみ、単体販売も大歓迎！お客様のお好みの組み合わせはもちろんOK！特別価格や組み合せは店頭係員に、テレフォンショッピングはお電話にてお問い合わせ下さい。

初期不良、輸送トラブルetc.
シスペックの販売スタッフは、お客様が満足してご使用できるよう、万全を期しています。万が一初期不良、輸送トラブルが発生しました際には、即交換させていただきます。

●名古屋1号店　〒460 愛知県名古屋市中区大須3-30-86（第1アメ横ビル）　☎052-263-1629
●名古屋2号店　〒460 名古屋市中区大須3-14-43（第2アメ横ビル）　☎052-241-0921
●TONEシステムズ（通販部）　〒101 東京都千代田区外神田1-8-11（本店3F）　☎03-257-0281

SYSTEM & SPACE of ELECTRONICS for COMMUNICATION
SYSPEC

お申し込み・お問い合わせはTONE（トーン）システムズへ！☎03-257-0281

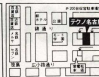
◆全国どこでも無料配送

テクノ 誌上 ショッピング

中部地区最大のパソコン専門店

●フロアのごあんない

4F イベントフロア
3F ビジネスフロア
2F パーソナルフロア
1F ホビーフロア
BF サービスコーナー



EIDEN COMPUTER FORUM
TECHNO
名古屋
〒450 名古屋市中村区名駅四丁目22-21
☎(052) 581-1241(代)
定休日：毎週水曜日

■サプライ

パソコン用システムラック
(ER-600+ER-606)
●寸法/高さ1355×幅650×奥行600mm
標準価格38,000円

注文番号	セット特価
S-1	23,800円

パソコン用システムデスク
(ER-1200)
●寸法/高さ650×幅1200×奥行700mm
標準価格48,000円

注文番号	特　価
S-2	29,800円

ジョイスティック
(ジョイ88SR)
●8方向・4方向切替可能
標準価格9,600円

注文番号	特　価
S-3	8,980円

OAタップ
(KS-23)
●2Pコンセント×6個・最大1500W
●照光式手元スイッチ装備
標準価格6,800円

注文番号	特　価
S-4	4,800円

OA原稿台
(ETG-10)
●卓上スタンド型
●原稿サイズ/A4(縦・横)まで
標準価格6,800円

注文番号	特　価
S-5	5,980円

遊び心、無限大。ドラマチックなゲーム勢揃い！

■ゲームソフト

●PC-8801シリーズ

注文番号	タイトル	メーカー	メディア	価格
A-1	ウィングマン2	エニックス	5"2D	6,800円
A-2	レリクス	ボーステック	5"2D	7,200円
A-3	アルバトロス	日本テレネット	5"2D(SR,FR MR専用)	8,800円
A-4	スーパーランボー	パックイン	5"2D	6,800円
A-5	カリオストロの城	東宝	5"2D	7,800円
A-6	地球戦士ライーザ	エニックス	5"2D	6,400円
A-7	三国志	光栄	5"2D	14,800円
A-8	ザ 将棋塾	ビクター	5"2D	6,800円
A-9	始皇帝	dBソフト	5"2D	6,800円
A-10	ザ キャッスル	アスキー	5"2D	6,800円
A-11	新ベストナインプロ野球	アスキー	5"2D	6,800円
A-12	リグラス	ランダムハウス	5"2D	6,800円
A-13	アーコン	BPS	5"2D	7,800円
A-14	アルファ	スクエア	5"2D	5,900円

●PC-9801シリーズ

注文番号	タイトル	メーカー	メディア	価格
B-1	ウィングマン2	エニックス	5"2DD、5"2HD	6,800円
B-2	レリクス	ボーステック	3.5"2DD、5"2DD 5"2HD	7,200円
B-3	現代大戦略	システムソフト	3.5"2DD、5"2DD 5"2HD	7,800円
B-4	三国志	光栄	3.5"2DD、5"2DD 5"2HD	14,800円
B-5	ザ 将棋塾	ビクター	5"2DD、5"2HD	6,800円
B-6	新ベストナインプロ野球	アスキー	5"2DD	6,800円
			3.5"2DD、5"2HD	7,800円
B-7	メルヘンヴェールII	システムサコム	3.5"2DD、5"2DD 5"2HD	7,900円
B-8	パソコン棋士	チャンピオンソフト	3.5"2DD、5"2DD 5"2HD	15,000円

●X1シリーズ

注文番号	タイトル	メーカー	メディア	価格
C-1	ウィングマン2	エニックス	5"2D	6,800円
C-2	アルバトロス	日本テレネット	5"2D	8,800円
C-3	スーパーランボー	パックイン	TAPE	5,800円
			5"2D	6,800円
C-4	三国志	光栄	5"2D	14,800円
C-5	始皇帝	dBソフト	TAPE	4,500円
			5"2D	6,800円
C-6	ザ キャッスル	アスキー	TAPE	3,800円
C-7	リグラス	ランダムハウス	TAPE	4,800円
			5"2D	6,800円

●FMシリーズ

注文番号	タイトル	メーカー	メディア	価格
D-1	ウィングマン2	エニックス	3.5"D(FM77のみ)	6,800円
D-2	カリオストロの城	東宝	TAPE	4,800円
			3.5"D、5"2D	7,800円
D-3	地球戦士ライーザ	エニックス	TAPE	4,800円
			3.5"D	6,400円
D-4	ザ キャッスル	アスキー	TAPE	3,800円
			3.5"D	6,800円
D-5	リグラス	ランダムハウス	TAPE	4,800円
			3.5"2D、5"2D	6,800円
D-6	新ベストナインプロ野球	アスキー	3.5"D、5"2D	6,800円

●MSXシリーズ

注文番号	タイトル	メーカー	メディア	価格
E-1	グラディウス	コナミ	ROM	4,980円
E-2	レリクス	ボーステック	TAPE	5,800円
E-3	アルバトロス	日本テレネット	TAPE+ROM	6,800円
E-4	地球戦士ライーザ	エニックス	TAPE	4,800円
E-5	ツインビー	コナミ	ROM	4,800円
E-6	ザ キャッスル	アスキー	ROM	5,800円
E-7	新ベストナインプロ野球	アスキー	3.5"2DD (MSX2専用)	7,800円
E-8	飛車	マイクロキャビン	ROM	5,200円

最新の機能を備えたソフトでビジネスをビッグに応援します。

■テクノ特選ワープロソフト

注文番号	タイトル	メーカー	適応機種	メディア	価格	特徴
W-1	新・一太郎	ジャストシステム	PC9801シリーズ (本体メモリー・ワープロ384KB以上、図形512KB以上必要)	3.5"2DD、2HD 5"2DD、2HD 8"2D	58,000円	最新の自由文変換システムATOK5搭載。MS-DOS上での図形組込み、編集が可能。
W-2	テラ クィーン	日本マイコン	PC9801シリーズ (本体メモリー384KB以上必要)	3.5"2DD 5"2DD、2HD 8"2D	72,000円	複合二文節最長一致法による、80文字一括文章変換を実現。
W-3	ユーカラK2	東海クリエイト	PC8801シリーズ	5"2D、5"2HD	18,000円	低価格タイプのベストセラーワープロソフト。
W-4	JET8801A V2	キャリーラボ	PC8801シリーズ	5"2D	35,800円	8801シリーズで実績No.1のワープロソフト。
W-5	スーパ春望 クリエイティブ	dBソフト	PC8801シリーズ X1ターボシリーズ	5"2D	34,800円	8ビット機初の高速自動変換。
				5"2HD	37,800円	

テクノパソコン通信

T-NET 会員募集中

★入会無料
● 新しいサービスができました。
①SIG(スペシャル・インタレスト・グループ)
同じ趣味を持った人達が集まるボードです。
②コンファレンスルーム(電子会議室)
特定のユーザーだけが利用できるボードです。
● オンライン入会ができます。
300BPS回線　(052)581-1251
1200BPS回線　(052)581-1701

お申込み方法

●右の注文書に、ご希望の商品の注文番号と必要事項をご記入の上、現金書留にてテクノ名古屋までお申込みください。
●現金受領確認の後、1週間位でお届けいたします。
●ご注文は現金書留のみ承ります。それ以外の方法でご注文されましても責任を負いかねますのでご了承ください。

★記載以外のソフト・商品のご注文も承りますので、詳しくはお電話にてお問い合わせください。 ☎(052)581-1241

お申込み先/〒450 名古屋市中村区名駅四丁目22-21テクノ名古屋「誌上ショッピング」係

現金書留注文書	注文番号	メディア	数量	金額
おところ □□□-□□				
☎(　　)　　-				
おなまえ	合計			
	ご使用の機種名			

1/09

話題の新製品が全国どこでも電話で買える!!

☎03(797)1221

COMPUTER BANK

J-DMA 社団法人日本通信販売協会会員

安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

PC-9801VM2

ハイパフォーマンスの結実、
ビジネスの理想形



☆ご注文NO. **A-30**
"16ビットパソコンは
高次元へと限りなく加速する"

NEC PC-9801VM2	¥415,000
現金特別価格	~~¥415,000~~

① **¥6,000**×48回〔ボーナス〕¥17,000×8回
② **¥8,000**×36回〔ボーナス〕¥19,000×6回
③ **¥11,200**×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-31**
"PC-9801VM2 ディスプレイ特別セット"

NEC PC-9801VM2	¥415,000
SHARP CU-14A2	¥ 99,800
合計標準価格	~~¥514,800~~

大特価にて提供中

① **¥6,000**×48回〔ボーナス〕¥25,000×8回
② **¥9,000**×36回〔ボーナス〕¥23,000×6回
③ **¥12,900**×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-32**
"PC-9801VM2 ワープロ特別セット"

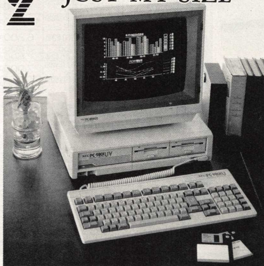
NEC PC-9801VM2	¥415,000
SHARP CU-14A2	¥ 99,800
EPSON VP-130K+PCカートリッジ+ケーブル	¥196,000
ジャストシステム 一太郎	¥ 58,000
ブランクディスケット10枚	¥ 18,000
合計標準価格	~~¥786,800~~

大特価にて提供中

① **¥8,000**×48回〔ボーナス〕¥48,000×8回
② **¥12,000**×36回〔ボーナス〕¥48,000×6回
③ **¥15,900**×48回〔ボーナス〕無し

PC-9801UV2

"JUST MY SIZE"



16ビット入門機に最適

新戦力の1Mバイト、3.5インチFDDを2ドライブ実装。

高速処理を実現する最新鋭CPU μPD70116-10 (8/10MHz)を搭載。

余裕の容量、384Kバイトのメモリを実装。

16色表示の多彩なグラフィック機能。

JIS 第2水準までカバーする漢字ROMを搭載。

サウンド機能を標準装備。

ビジネスの標準機"PC-9800シリーズ"の資産を継承。

☆ご注文NO. **A-59**
"1Mバイト、3.5インチFDD。
凝縮された高性能がビジネスの新戦力。"

NEC PC-9801UV2	¥318,000
現金特別価格	~~¥318,000~~

① **¥5,000**×36回〔ボーナス〕¥25,000×6回
② **¥8,000**×24回〔ボーナス〕¥31,000×4回
③ **¥9,200**×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-60**
"PC-9801UV2ディスプレイ特別セット"

NEC PC-9801UV2	¥318,000
SHARP CU-14A2	¥ 99,800
合計標準価格	~~¥417,800~~

大特価にて提供中

① **¥5,000**×48回〔ボーナス〕¥23,000×8回
② **¥8,000**×36回〔ボーナス〕¥19,000×6回
③ **¥11,200**×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-61**
"PC-9801UV2 ワープロ特別セット"

NEC PC-9801UV2	¥318,000
SHARP CU-14A2	¥ 99,800
BROTHER M-1024IIP/X+ケーブル	¥107,300
ジャストシステム 一太郎	¥ 58,000
合計標準価格	~~¥583,100~~

大特価にて提供中

① **¥6,000**×48回〔ボーナス〕¥39,000×8回
② **¥10,000**×36回〔ボーナス〕¥34,000×6回
③ **¥12,400**×48回〔ボーナス〕無し

どこよりもお得な高額下取りセール実施中!

PC-9801VM2をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8801+漢字ROM	+¥288,000
PC-8801MKII/30	+¥253,000
PC-9801	+¥273,000
PC-9801E	+¥233,000
PC-9801F2	+¥178,000
PC-9801M2	+¥163,000

PC-9801UV2をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8801+漢字ROM	+¥240,000
PC-8801MKII/30	+¥205,000
PC-8801MKIISR30	+¥190,000
PC-9801	+¥225,000
PC-9801F2	+¥130,000

※その他の商品も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

話題の新製品が全国どこでも電話で買える!! ☎03(797)1221

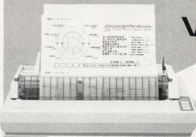
COMPUTER BANK

ノーDMA 社団法人日本通信販売協会会員

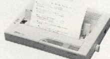
安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

PC-9801・PC-8801 周辺機器コーナー

VP-130K



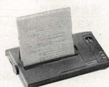
☆ご注文NO. **B-17**
"24ドットマトリクス漢字プリンタ"
EPSON VP-130K＋PCカートリッジ
＋第2水準漢字ROM＋ケーブル ¥212,500
現金特別価格 ~~¥152,000~~
①¥5,100×36回 ②¥7,200×24回



☆ご注文NO. **B-28**
"24ドット熱転写
漢字カラープリンタ"
EPSON AP-80K＋
PC ROMカプセル＋ケーブル ¥80,300
現金特別価格 ~~¥68,000~~
①¥4,200×18回 ②¥6,000×12回



☆ご注文NO. **B-16**
"インテリジェント
漢字プリンタ"
BROTHER
M-1024IIP/X＋ケーブル ¥107,300
現金特別価格 ~~¥82,000~~
①¥3,900×24回 ②¥7,300×12回

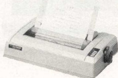


☆ご注文NO. **B-20**
"24ドット熱転写
漢字プリンタ"
STAR TR-24＋ケーブル ~~¥76,300~~
現金特別価格 ¥49,800
①¥3,200×18回 ②¥4,600×12回



☆ご注文NO. **B-21**
"24ドット熱転写
カラー漢字プリンタ"
横河北辰電機 NP-510(PC)
＋カラーコピーボード＋ケーブル ¥212,500
現金特別価格 ~~¥142,000~~
①¥4,700×36回 ②¥6,700×24回

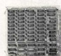
☆ご注文NO. **B-37**
"10MHz対応PC-9801シリーズ
512K増設RAM"
TMK-9801-V512 ~~¥59,800~~
現金特別価格 ¥22,000



☆ご注文NO. **B-26**
"24ドット日本語
シリアルプリンタ"
NEC PC-PR101F ¥158,000
現金特別価格 ¥158,000
①¥4,600×36回 ②¥6,500×24回



☆ご注文NO. **B-27**
"24ドット日本語
シリアルプリンタ"
NEC PC-PR201F ¥188,000
現金特別価格 ¥188,000
①¥5,400×36回 ②¥7,700×24回



☆ご注文NO. **B-35**
"PC-9801UV2、U2用
128K増設RAM"
TMK-9801-U128 ~~¥19,800~~
現金特別価格 ¥9,800

☆ご注文NO. **B-36**
"10MHz対応PC-9801シリーズ
256K増設RAM"
TMK-9801-V256 ~~¥39,800~~
現金特別価格 ¥16,000

☆ご注文NO. **B-38**
"10MHz対応PC-9801シリーズ
1MバイトRAMディスク
メガソフトRAMディスクソフト付"
メルコ BM-1000 ~~¥44,800~~
現金特別価格 ¥38,000

☆ご注文NO. **B-39**
"10MHz対応PC-9801シリーズ
1MバイトRAMディスク
メガソフトRAMディスクソフト付"
TMK-9801R ~~¥99,800~~
現金特別価格 ¥42,000



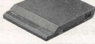


☆ご注文NO. **B-40**
"お持ちのパソコンを
スッキリセットアップ"
サンワサプライ パソコンディスク
SR-101
サイズ/幅60cm×高さ114－129cm×奥行60cm
標準価格 ~~¥39,800~~
現金特別価格 ¥29,800

☆ご注文NO. **B-41**
"パソコン・ワープロのコンパクト
でローコストなラック"
サンワサプライ パソコンディスク
SR-103
サイズ/幅624×高さ865×奥行600mm
標準価格 ~~¥16,800~~
現金特別価格 ¥12,800



☆ご注文NO. **B-33**
"300BPS全二重、
1200BPS半二重の2WAYモデム"
AIWA PV-2123
(RS-232Cケーブル付) ~~¥29,800~~
現金特別価格 ¥26,800



☆ご注文NO. **B-42**
"1200bps全二重高速通信
パーソナルモデム"
(300bps/1200bps自動切替え可能)
EPSON
SR-120AT＋RS232Cケーブル ¥53,600
現金特別価格 ~~¥46,000~~
①¥4,200×12回 ②¥8,200×6回

※その他の商品も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

C. B. CLUB NET WORK

コンピュータバンクでは、コンピュータを通じて会員の皆様とより密接に、しかも会員どうし相互のコミュニケーションを図るためにパソコンネットワークを無料で開放致します。

〔内 容〕1.当社業務内容・リースのCM・中古情報 2.新製品の案内 3.会員向け特別価格製品情報 4.電子掲示板(BBS)
電子掲示板は気軽に会員間のコミュニケーションを計るために設けられたものです。当社への注文、苦情、なやみ事、お友達への伝言など何でも結構です。
〔適用機種〕
PC-9800シリーズ漢字ROM付き

ぜひ1度、アクセスして
みて下さい。

●情報サービスでは、ゲストモードを準備していますが、専用ID、パスワードご希望の方はアクセスする前に、☎03(797)1444 コンピュータバンク「会員サポート係 情報サービス宛」お電話下さい。ID及びパスワードをお教え致します。
＊その際に、詳しい接続方法を説明させていただきます。

コンピュータバンク"PC-VAN"

コンピュータバンクが、NECパソコンネットワークPC-VANに中古情報の提供をはじめました。PC-VANならお手軽コストでOK、リアルタイムの情報が簡単に取り出せます。

パソコン本体と必要な周辺機器ソフトウェアはコンピュータバンクC. B. CLUB NETWORKにアクセスする時と同じです。PC-VANでは本体はNECに限られます。

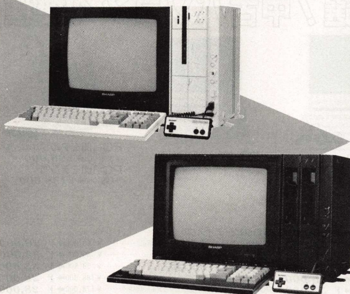
中古情報 サービスの
お知らせ

●お申込みに関するお問い合せ●
☎03(454)6909
「NEC PC-VAN事務局」
●操作方法等に関するお問い合せ●
☎03(452)9800
「NEC PC-VANクライアントサービスデスク」
＊受付時間AM9:00～PM5:00
(月曜日～金曜日)

ついにビデオまで巻き込んだ！X-1G

次のページは中古コーナーです➡

パソコンテレビ X1G



☆ご注文NO. **A-62**
"パソコンテレビX-1G model 10セット"

SHARP CZ-820C	￥ 69.800
SHARP CZ-820D	￥ 79.800
合計標準価格	~~￥149.600~~

(1) **¥4,000**×24回〔ボーナス〕¥13,000×4回
(2) **¥6,000**×18回〔ボーナス〕¥12,000×3回
(3) **¥12,500**×12回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-63**
"パソコンテレビX-1G model 30セット"

SHARP CZ-822C	￥118.000
SHARP CZ-820D	￥ 79.800
合計標準価格	~~￥197.800~~

(1) **¥5,000**×24回〔ボーナス〕¥19,000×4回
(2) **¥7,000**×18回〔ボーナス〕¥21,000×3回
(3) **¥15,200**×12回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-64**
"パソコンテレビX-1G model30プリンタ特別セット"
20%OFF￥54,250引

SHARP CZ-822C	￥118.000
SHARP CZ-820D	￥ 79.800
STAR 24ドット熱転写漢字プリンタ+ケーブル	￥ 73.250
合計標準価格	~~￥271.050~~
現金特別価格	￥216,800

(1) **¥4,000**×36回〔ボーナス〕¥20,000×6回
(2) **¥7,000**×24回〔ボーナス〕¥21,000×4回
(3) **¥10,500**×24回〔ボーナス〕無し



CZ-8PC1

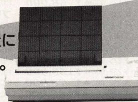
☆ご注文NO. **B-24**
"カラー漢字24ドット熱転写プリンタ"

CZ-8PC1+ケーブル	￥69.800
現金特別価格	~~￥69.800~~

(1) **¥3,800**×18回 (2) **¥5,500**×12回

X1 turbo II

名機X-1が
こんなに身近に
楽しくなった。





☆ご注文NO. **A-50**
"ターボが知的にパワーアップ"

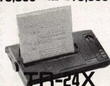
SHARP CZ-856C	￥178,000
SHARP CZ-855D	￥119,800
合計標準価格	~~￥297,800~~

(1) **¥4,000**×36回〔ボーナス〕¥18,000×6回
(2) **¥7,000**×24回〔ボーナス〕¥18,000×4回
(3) **¥10,000**×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-51**
"X-1 turbo II ワープロ特別セット"
28%OFF￥115,850引

SHARP CZ-856C	￥178,000
SHARP CZ-855D	￥119,800
STAR TR-24+ケーブル	￥ 73,250
サムシングクット 即戦力	￥ 39,800
合計標準価格	~~￥410,850~~
現金特別価格	￥295,000

(1) **¥5,000**×36回〔ボーナス〕¥30,000×6回
(2) **¥8,000**×24回〔ボーナス〕¥38,000×4回
(3) **¥10,000**×36回〔ボーナス〕無し

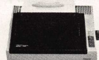


TR-24X

☆ご注文NO. **B-25**
"24ドット熱転写漢字プリンタ"

TR-24X+プリンタケーブル	~~￥73,250~~
現金特別価格	￥49,800

(1) **¥3,200**×18回 (2) **¥4,600**×12回



CZ-8PD2S

☆ご注文NO. **B-30**
"シリアルドットマトリクスプリンタ"
56%OFF￥44,800引

CZ-8PD2S+ケーブル	~~￥79,800~~
現金特別価格	￥35,000

(1) **¥3,500**×12回 (2) **¥6,700**×6回

どこよりもお得な
高額下取りセール実施中！

X1Gモデル10セットをご購入の場合

下取機種	下取差額
X-1、グラフィックラム付	+¥107,000
FM NEW7	+¥103,000
PC-8001MKII	+¥110,000
PC-8801	+¥102,000

X1ターボIIセットをご購入の場合

下取機種	下取差額
X-1、グラフィックラム付	+¥189,000
FM NEW7	+¥184,000
PC-8001MKII	+¥191,000
PC-8801MKII/30	+¥143,000

X1Gモデル20セットをご購入の場合

下取機種	下取差額
X-1、グラフィックラム付	+¥148,000
FM NEW7	+¥144,000
PC-8001MKII	+¥151,000
PC-8801MKII/30	+¥103,000

※その他の商品も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

コンピュータバンク ☎03(797)1221

株式会社パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル 営業時間／AM9:30〜PM10:00 年中無休

高額下取りセール実施中!!今すぐお電話下さい。

超優良中古パソコンが電話一本で買える!! ☎03(797)1221



JDMA 社団法人日本通信販売協会会員 安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

全商品6ヶ月保証付

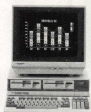
特選!中古パソコン4機種



PC-9801
¥298,000➡ ¥78,000
PC-9801+漢字ROM
¥338,000➡ ¥88,000



PC-9801U2
¥298,000➡ ¥158,000
¥298,000➡ ¥168,000 新品



PC-8801MKⅡMR
¥238,000➡ ¥158,000



PC-100モデル10 新品同様
¥398,000➡ ¥98,000
PC-100モデル30
¥558,000➡ ¥138,000

NEC

本体

PC-6001	¥89,800➡	¥10,000
PC-6001+PC-6006(本体+ROM・RAMカートリッジ)	¥104,600➡	¥14,000
PC-6001MKII	¥84,800➡	¥18,000
PC-6001MKII SR	¥89,000➡	¥19,000
PC-6001MKII SR 新品	¥89,000➡	¥25,000
PC-6601	¥143,000➡	¥32,000
PC-6601SR	¥155,000➡	¥38,000
PC-6601SR 新品	¥155,000➡	¥48,000
PC-8001	¥168,000➡	¥15,000
PC-8001MKII	¥123,000➡	¥25,000
PC-8001MKII SR	¥108,000➡	¥38,000
PC-8201	¥138,000➡	¥58,000
PC-8801	¥228,000➡	¥38,000
PC-8801+漢字ROM	¥266,000➡	¥48,000
PC-8801MKII/10	¥168,000➡	¥52,000
PC-8801MKII/20	¥225,000➡	¥78,000
PC-8801MKII/30	¥275,000➡	¥98,000
PC-8801MKII MR	¥238,000➡	¥158,000
PC-9801	¥298,000➡	¥78,000
PC-9801+漢字ROM	¥338,000➡	¥88,000
PC-9801E	¥215,000➡	¥125,000
PC-9801F2	¥398,000➡	¥188,000
PC-9801M2	¥415,000➡	¥215,000
PC-9801U2	¥298,000➡	¥158,000
PC-9801U2 新品	¥298,000➡	¥168,000
PC-100/10	¥398,000➡	¥88,000
PC-100/10 新品	¥398,000➡	¥98,000
PC-100/20	¥448,000➡	¥118,000
PC-100/30	¥558,000➡	¥138,000

ディスプレイ

PC-6041(12インチ、2000字グリーン)	¥36,000➡	¥10,000
PC-6042(12インチ、800字カラー)	¥56,800➡	¥16,000
PC-60M43(14インチ、800字カラー)	¥65,800➡	¥18,000
PC-8048(12インチ、800字カラー)	¥59,800➡	¥15,000
PC-8050K(12インチ、2000字グリーン)	¥29,800➡	¥12,000
PC-8853(14インチ、4050字カラー)	¥168,000➡	¥45,000
PC-TV151(15インチ、2000字RGBTV)	¥94,800➡	¥35,000
PC-8851(14インチ、4050字モノクロ)	¥58,800➡	¥22,000
PC-KD551(14インチ、4050字カラー)	¥118,000➡	¥48,000
PC-MD651(14インチ、4050字モノクロ)	¥59,800➡	¥22,000
PC-KD651(14インチ、4050字カラー)	¥198,000➡	¥88,000

フロッピーディスク

TEAC FD55BV(8801MKII増設用フロッピーディスク) 新品	¥60,000➡	¥28,000
PC-6031(PC-6001MII用 5インチ、片面倍密シングル)	¥89,800➡	¥32,000
PC-6031SR(PC-6001MII SR用 3.5インチ、片面倍密シングル)	¥59,800➡	¥35,000
PC-8031-1W(片面倍密デュアル)	¥198,000➡	¥28,000
PC-8032-1W(増設用片面倍密デュアル) 新品	¥178,000➡	¥28,000
PC-8032-2W(増設用両面倍密デュアル)	¥249,000➡	¥38,000
PC-80S31(両面倍密デュアル)	¥168,000➡	¥65,000
PC-8831-MW(5インチ1MBデュアル) 新品同様	¥138,000➡	¥98,000
PC-8881(8インチフロッピーディスク)	¥442,000➡	¥145,000
PC-8882(拡張用8インチフロッピーディスク)	¥400,000➡	¥135,000
PC-9881K(8インチフロッピーディスク)	¥320,000➡	¥155,000

プリンタ

PC-2021(8ドット、40桁サーマルプリンタ) 新品	¥23,800➡	¥9,800
PC-6021(40桁サーマルプリンタ)	¥49,800➡	¥16,000
PC-6022(カラープロッタプリンタ)	¥39,800➡	¥15,000
PC-8023C(10インチ、ドットプリンタ)	¥153,000➡	¥28,000
PC-8024(10インチドットプリンタ)	¥128,000➡	¥38,000
PC-8024(10インチドットプリンタ) 新品	¥128,000➡	¥75,000
PC-8027(10インチドットプリンタ) 新品	¥89,000➡	¥52,000
PC-8821(10インチ、18ドット・シリアルプリンタ)	¥198,000➡	¥45,000
PC-8822(10インチ、16ドット漢字プリンタ)	¥234,000➡	¥52,000
PC-8826(10インチカラープロッタプリンタ)	¥148,000➡	¥42,000
PC-PR101(10インチ、24ドット・漢字プリンタ)	¥238,000➡	¥78,000
PC-PR201(15インチ、24ドット・漢字プリンタ)	¥298,000➡	¥128,000
PC-PR403(80桁16ドット日本語サーマルプリンタ) 新品	¥99,800➡	¥48,000
NK-3618-22(10インチ、18ドット漢字プリンタ)	¥234,000➡	¥52,000
NM-9200(10インチ、18ドット漢字プリンタ)	¥350,000➡	¥58,000
NM-9400(15インチ、24ドット漢字プリンタ)	¥310,000➡	¥115,000
NM-9400S(15インチ、24ドット漢字プリンタ) 新品	¥310,000➡	¥198,000
NM9900(15インチ、24ドットカラー漢字プリンタ) 新品	¥298,000➡	¥168,000

データレコーダ

PC-6081	¥12,800➡	¥6,500
PC-6082	¥19,800➡	¥9,500

その他

256K RAMボード(PC98用、5・8・10MHz対応) 新品	¥39,800➡	¥16,000
512K RAMボード(PC98用、5・8・10MHz対応) 新品	¥69,800➡	¥22,000
128K RAMボード(PC98U2用、5・8・10MHz対応) 新品	¥19,800➡	¥9,800
1MB超高速RAMディスク 新品 (PC-98用、5・8・10MHz対応+RAMディスク用ユーティリティソフト付)	¥99,800➡	¥42,000
PC-6001R(N60-拡張ベーシック)	¥9,800➡	¥5,800

新品も取扱っておりますのでお気軽にご相談下さい。



C.B.クラブ制度

ホットライン☎03(797)1230

当社で商品をお買い上げの方全員に、C.B.クラブカードを**無料**でお送り致します。このカードをお持ちの方なら次の買い換え時や、周辺機器の購入時に**会員特別価格**でご購入になれます。

●コンピュータを売りたい方、査定をご希望の方、その他買取りに関するご相談は●

買取り専用デスク ☎03(797)1231

次のページも中古コーナーです➡

超優良中古パソコンが電話一本で買える!! ☎03(797)1221

今月のお買得品



PC-8001MKⅡ-01
(漢字ROMボード) 新品
¥32,000➡ ¥18,000



PC-6001MKⅡSR
¥89,000➡ ¥19,000
¥89,000➡ ¥25,000 新品



PC-6601
¥143,000➡ ¥32,000



PC-6601SR
¥155,000➡ ¥38,000
¥155,000➡ ¥48,000 新品

PC-6006SR(PC6001MⅡSR用ROM・RAMカートリッジ)	¥9,800➡	¥5,800
PC-6011(拡張ユニット)	¥19,800➡	¥6,000
PC-6044SR(家庭テレビ用カラーアダプタ)	¥7,000➡	¥4,000
PC-6053(ボイスシンセサイザ) 新品同様	¥14,000➡	¥7,800
PC-8001MKⅡ-01(漢字ROMボード) 新品	¥32,000➡	¥18,000
PC-8012-03(音声認識ユニット)	¥98,000➡	¥19,000
PC-8012-05(音声認識ボード)	¥64,000➡	¥28,000
PC-8024-02(PC-8024用 第一水準漢字ROM) 新品同様	¥30,000➡	¥13,800
PC-8027-02(PC-8027用漢字ROM) 新品	¥30,000➡	¥15,000
PC-8045(ライトペン)	¥45,000➡	¥16,000
PC-8062(PC-8001用RS-232Cケーブル)	¥18,700➡	¥3,000
PC-8201-90(PC-8201用ニッカド電池パック)	¥3,500➡	¥1,900
PC-8821-03(PC-8821用トラクタフィーダ)	¥16,000➡	¥7,800
PC-8824HD(PC-8824用サーマルヘッド)	¥32,000➡	¥14,500
PC-8863(PC-88用エミュレータ専用通信ボード)	¥68,000➡	¥32,000
PC-PR101-03(トラクタフィーダ) 新品	¥18,000➡	¥13,800
PC-PR101-05(PR-101用ピンフィーダ)	¥9,000➡	¥5,200
PC-9801-02N(128KB増設RAM)	¥56,000➡	¥6,000
PC-9801-02N+05K(256KB増設RAN)	¥76,000➡	¥9,800
PC-9801-02L(128KB増設RAM) 新品同様	¥40,000➡	¥19,800
PC-9801U-02(PC-98U2用16色グラフィックボード)	¥20,000➡	¥11,000
PC-9801-03(CMTインタフェースボード)	¥15,000➡	¥6,500
PC-9801-05(ODAインタフェースボード)	¥22,000➡	¥7,800
PC-9801-06(GP-IBインタフェースボード)	¥68,000➡	¥12,000
PC-9807(N-BASIC ROM) 新品	¥8,000➡	¥3,500
PC-10000-09(ユニバーサルボード)	¥4,800➡	¥2,400
PC-10000-11(増設用フロッピーディスクドライブ)	¥60,000➡	¥38,000
PC-CA602(RS-232Cケーブル (リバース)) 新品同様	¥7,500➡	¥4,500
PC-2093(PC-2001用CMTケーブル) 新品同様	¥1,700➡	¥800
PC-2094(プリンタケーブル) 新品同様	¥7,500➡	¥2,800
PC-2095(PC-2001用RS232Cケーブル)	¥7,500➡	¥2,800
PC-8096(GP-IBケーブル) 新品	¥8,000➡	¥3,800
PC-8097(GP-IBインタフェースセット)	¥56,000➡	¥18,000
PC-8098(フロッピーケーブル) 新品	¥7,500➡	¥2,800
PC-8271-04(ACアダプタ) 新品同様	¥1,700➡	¥800
PC-8271-05(ACアダプタ) 新品同様	¥1,700➡	¥800
PC-8826-1B(カラーボールペン) 新品	¥3,500➡	¥1,700
PC-8826-2B(カラーボールペン) 新品	¥3,500➡	¥1,700
PC-8826-4B(カラーボールペン) 新品	¥3,500➡	¥1,700
PC-8826-1F(カラーサインペン) 新品	¥2,800➡	¥1,300
PC-8826-2F(カラーサインペン) 新品	¥2,800➡	¥1,300
PC-8826-4F(カラーサインペン) 新品	¥2,800➡	¥1,300
PC-8864-01(PC8001MKⅡ、PC8801シリーズ用 トランクケーブル(50m)) 新品	¥19,000➡	¥9,000
PC-8864-03(リピータ) 新品	¥55,000➡	¥9,000

NECソフト

PS66-301F(スーパーカレンダー)	¥5,800➡	¥2,000
PS98-201-CMT(PC9801用N88 BASICコンバータ/カセット)	¥3,500➡	¥1,500
PS98-201-SF(PC9801用N88 BASICコンバータ/8インチ)	¥7,500➡	¥2,000
PS98-201-1W(PC9801用N88 BASICコンバータ)	¥6,500➡	¥2,000
PS98-202-HSF(PR201対応・N88DISK-BASIC用 ユーティリティ/8インチ)	¥4,000➡	¥2,000
PC-8087(K)(N80漢字BASIC/8インチ)	¥22,000➡	¥6,500
PC-8884(N88DISK-BASIC/8インチ)	¥8,000➡	¥2,000
PC-9884(K)(N88日本語BASIC/8インチ)	¥22,000➡	¥9,800
PC-98H35-1W(N88DISK-BASIC86)	¥7,000➡	¥2,000
PC-98H-84(N88DISK-BASIC/8インチ)	¥8,000➡	¥2,000
PC-9835-1W(N88-DISK-BASIC86)	¥7,000➡	¥2,000
U16477-03(NWP-8N用DT-CONV文書変換プログラム)	¥20,000➡	¥5,000
U16470-01(NWP-13Nモデル2(SNIP))	¥48,000➡	¥11,000
PS98-111-HSF(MS-DOS、Ver.1.25)	¥45,000➡	¥10,000
PS80-1012-2W(64Kラムボード付、8001MKⅡ用ワープロ)	¥56,000➡	¥12,000
PS98-401-H2W(MULTIPLAN)	¥68,000➡	¥20,000
PS98-404-HSF(MULTIPLAN)	¥68,000➡	¥20,000
PS98-121-HSF(MS-DOS-Ver.2.0 8インチ)	¥11,000➡	¥3,000
PS98-202-HSF(PC-PR201対応BASIC(86)ユーティリティー)	¥4,000➡	¥2,000
PS98-131-HMW(CPM-86)	¥11,000➡	¥3,000
PS98-132HU(98U用CP/M-86 Ver.1.1)	¥10,000➡	¥2,000
PS98-312-HMW(N88日本語BASICコンパイラ、MSDOS版)	¥45,000➡	¥10,000
PS98-311-H4W(N88日本語BASIC、MSDOS版)	¥14,000➡	¥4,000
PS98-312-HSF(N88日本語BASICコンパイラ、MSDOS版・8インチ)	¥45,000➡	¥10,000
PS98-203-H4W(PC-PR201CL対応 N88日本語BASIC(86)用ユーティリティー)	¥3,700➡	¥1,000
PS98-131-HSF(日本語CP/M86Ver1.1・8インチ)	¥11,000➡	¥3,000
PS98-XA-121-HSF(日本語MS-DOS Ver2.0・8インチ)	¥30,000➡	¥9,000
PC98H39-4W(K)(N88-日本語BASIC(86))	¥8,000➡	¥2,000
PS98-121-H4W(日本語MS-DOS Ver2.0)	¥10,000➡	¥3,000
PS98-121-H2W(日本語MS-DOS Ver2.0)	¥10,000➡	¥3,000
PC9838-4W(DISK-BASIC(86))	¥7,000➡	¥2,000
PS98-421-H4W(日本語MS-DOS Ver2.0用熟語辞書ファイル)	¥12,000➡	¥4,000

⬆掲載の商品はいずれも検査済限定品ですので今すぐお電話下さい。

★電話1本で高額買取り、即現金お支払い!★

- コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
- どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

▼本社注文デスク

☎03(797)1221

コンピュータバンク

株式会社パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間/AM9:30〜PM10:00 年中無休

全商品保証付 6ヶ月の保証期間だから安心です。

全国無料配送 全国どこでも配送料はいただきません。

高額下取り 少ない予算で買いかえもラクラク。

代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。

クレジットでOK カレッジクレジットも取扱います。

日曜配達可 留守の多い方でも安心です。

高額買取り 電話1本で即、現金お支払い。

ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。

超優良中古パソコンが電話一本で買える!! ☎03(797)1221



JDMA 社団法人日本通信販売協会会員 安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

X-1シリーズ 特選極上品特価コーナー



パソコンテレビ X1F

CZ-811C(X-1Fモデル10)
¥89,800➡ ¥35,000 新品同様

CZ-811D(14インチ、2000字RGBTV)
¥89,800➡ ¥45,000 新品同様

X-1Fモデル10セット
(本体+CZ-811D-TVディスプレイ)
新品同様特別セット価格
¥179,600➡ ¥79,800



X1 turbo II

CZ-856C(X-1ターボII)
¥178,000➡ ¥125,000 特上品

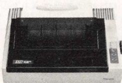
CZ-855D(15インチ、4050字RGBTV)
¥119,800➡ ¥85,000 特上品

X-1ターボIIセット
(本体+CZ-855D-TVディスプレイ)
特上品特別セット価格
¥297,800➡ ¥208,000

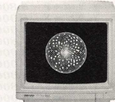
特選極上品特価コーナー



MZ-2200+MZ1T02
(本体+専用データレコーダ)
¥147,800➡ ¥38,000
新品同様



CZ-8PD2(10インチドットプリンタ)
¥79,800➡ ¥35,000 新品同様



CU-14H2
(14インチ、4050字デジタルカラー)
¥99,800➡ ¥55,000 新品同様



CU-14A2
(14インチ、4050字アナログカラー)
¥99,800➡ ¥59,800 新品同様

SHARP

本体

MZ-721(データレコーダ内蔵)	¥89,800➡	¥18,000
MZ-731(データレコーダ・カラープロッタ内蔵)	¥128,000➡	¥25,000
MZ-2000(グリーンディスプレイ・データレコーダ内蔵)	¥218,000➡	¥32,000
MZ-2000(GRAM、1、2、3ページ内蔵)	¥265,000➡	¥45,000
MZ-2200+MZ1T02(本体+専用データレコーダ)	¥147,800➡	¥33,000
X-1(CZ800C、GRAM付、マニアタイプ)	¥187,000➡	¥35,000
X-1C(CZ801C)	¥119,800➡	¥32,000
X-1D(CZ802C)	¥198,000➡	¥38,000
X-1Cs(CZ803C)	¥119,800➡	¥32,000
X-1Ck(CZ804C)	¥139,000➡	¥38,000
X-1Fモデル10(GRAM・高速電磁カセットレコーダ内蔵)	¥89,800➡	¥32,000
X-1ターボモデル30(CZ-852C)	¥278,000➡	¥88,000
PC-5000(16ビットポータブルコンピュータ)	¥350,000➡	¥52,000

ディスプレイ

12M15B(12インチ、2000字グリーン)	¥29,800➡	¥12,000
14M522C(14インチ、4050字カラー)	¥99,800➡	¥52,000
MZ-1D11(MZ-5500用12インチ、4050字カラー)	¥113,000➡	¥48,000
CZ-802D(14インチ、2000字RGBTV)	¥128,000➡	¥42,000
CZ-850D(15インチ、4050字RGBTV)	¥129,800➡	¥65,000

プリンタ

CZ-81P(10インチカラープロッタプリンタ)	¥34,800➡	¥14,000
CZ-80PK(漢字プリンタ)	¥123,800➡	¥32,000
CZ-800P(ドットプリンタ)	¥142,800➡	¥35,000
CZ-8PP2(カラープロッタプリンタ)	¥54,800➡	¥28,000
MZ-1P04(カラーインクジェットプリンタ)	¥228,000➡	¥68,000
MZ-1P06(漢字プリンタ)	¥234,000➡	¥75,000

その他

CZ-300F(X-1用3.5インチFD 1ドライブ)	¥79,800➡	¥28,000
MZ-1S05(ディスプレイスタンド)	¥7,000➡	¥4,000
MZ-1T02(MZ-2200用データレコーダ)	¥19,800➡	¥8,000
MZ-1R13(MZ2000用漢字ROM)	¥41,800➡	¥16,000
CZ-8RB(ROM・BASICカード)	¥19,800➡	¥8,000
CZ-8DT(デジタルテロッパ)	¥89,800➡	¥22,000
CZ-8EP(X-1用拡張I/Oポート)	¥11,800➡	¥5,000
CZ-81EB(X-1C用拡張I/Oボックス)	¥29,800➡	¥13,000

＊特選極上品・特価コーナー＊

＊X1シリーズ特選極上品コーナー＊

X-1Fモデル10(GRAM高速電磁カセットレコーダ内蔵) 新品同様	¥89,800➡	¥35,000
X-1F/10セット(本体+CZ811D-TVディスプレイ) 新品同様	¥179,600➡	¥79,800
X-1Fモデル20(漢字ROM・5インチFD 1基内蔵) 新品同様	¥139,800➡	¥85,000
X-1F/20セット(本体+CZ811D・TVディスプレイ) 新品同様	¥229,600➡	¥128,000
X-1ターボIIセット(CZ856C) 特上品	¥178,000➡	¥125,000
X-1ターボIIセット(本体+CZ855D-TVディスプレイ) 特上品	¥297,800➡	¥208,000

＊ディスプレイ特選極上品コーナー＊

MD-12P1(12インチ、4050字グリーン) 新品同様	¥39,800➡	¥28,000
CU-14G(14インチ、2000字デジタルカラー) 新品同様	¥49,800➡	¥38,000
CU-14D1(14インチ、2000/4050字デジタルカラー) 新品同様	¥108,000➡	¥55,000
CU-14H2(14インチ、4050字デジタルカラー) 新品同様	¥99,800➡	¥55,000
CU-14A2(14インチ、4050字アナログカラー) 新品同様	¥99,800➡	¥59,000
CZ-811D(14インチ、2000字RGBTV) 新品同様	¥89,800➡	¥45,000
CZ-855D(15インチ、4050字RGBTV) 特上品	¥119,800➡	¥85,000

＊その他特選極上品コーナー＊

MZ-2200・MZ-1T02(本体+データレコーダ) 新品同様	¥147,800➡	¥38,000
CZ-8PD2(10インチドットプリンタ) 新品同様	¥79,800➡	¥35,000
MZ-1P09(MZ-1500用カラープロッタプリンタ ケーブル付) 新品同様	¥47,600➡	¥25,000

FUJITSU

MB25020(FM-8本体)	¥218,000➡	¥18,000
MB25010(FM-7本体)	¥128,000➡	¥32,000
MB25015(FM-new7本体)	¥99,800➡	¥35,000
MB25015(FM-new7本体) 新品同様	¥99,800➡	¥48,000
MB25260(FM-77 L4本体)	¥238,000➡	¥92,000
MB25055(FM-11BS本体)	¥398,000➡	¥108,000
MB25050(FM-11EX本体)	¥398,000➡	¥88,000
MB27304(12インチ、2000字グリーンCRT)	¥29,800➡	¥12,000
MB27305(12インチ、800字カラー)	¥64,800➡	¥18,000

＊新品も取扱っておりますのでお気軽にご相談下さい。＊



当社でコンピュータをお買い上げいただいたお客様に万一、トラブルが発生した場合、このホットラインで親切に対応いたします。

C.B.サポートホットライン
☎03(797)1234

C.B.レスキューシステム
☎03(797)1234

お客様のお手元でトラブルが発生した場合、当社より引取りにお伺い致します。万一、お買いになった機械が故障しても安心です。



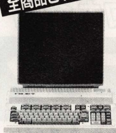
●コンピュータを売りたい方、査定をご希望の方、その他買取りに関するご相談は●

買取り専用デスク ☎03(797)1231

超優良中古パソコンが電話一本で買える!!

☎03(797)1221

全商品6ヶ月保証付



MB25015(FM NEW7本体)
¥99,800➡ **¥48,000** 新品同様



PA7007(パソピア7本体)
¥119,000➡ **¥18,000**



HC-60(32KB、アナログ端子、RF出力端子付) 新品同様
¥64,800➡ **¥19,800**



SP-800M/F
(10インチ、9ドットプリンタ PC用・ケーブル付)
¥70,800➡ **¥32,800** 新品同様

MB27311(14インチ、4050字カラーCRT)	¥188,000➡	¥ **52,000**
MB27312(12インチ、4050字グリーンCRT)	¥49,800➡	¥ **22,000**
MB27331(14インチ、4050字カラーCRT)	¥109,800➡	¥ **48,000**
FMPR-351+FMPR-CF1(15インチ、24ドット漢字プリンタ、カットシートフィーダ付) 新品同様	¥335,000➡	¥ **218,000**
MB27405(10インチドットプリンタ)	¥89,000➡	¥ **36,000**
MB27410A(15インチ、24ドット漢字プリンタ)	¥315,000➡	¥ **128,000**
MB27411(10インチ、24ドット漢字プリンタ)	¥198,000➡	¥ **98,000**
MB27621(1Mバイト5"フロッピーディスク)	¥188,000➡	¥ **98,000**
MB27502(FMデータレコーダ)	¥12,800➡	¥ **6,500**
MB22459(FM音源カード・ジョイスティック付)	¥18,000➡	¥ **9,000**

F9450IIシリーズ

F9451SS3(RAM384KB、5"FD、1MB×2、キーボード 基本ソフト、APCSIIIE40付)	¥703,600➡	¥ **250,000**
F9451SS32(RAM384KB、5"FD、1MB×2、キーボード 基本ソフト、E42付)	¥555,800➡	¥ **300,000**
F9451LL3(RAM384KB、8"FD×2、キーボード 基本ソフトAPCSIIIE40付)	¥1,000,000➡	¥ **300,000**
F9451LL32(RAM384KB、8"FD×2、キーボード 基本ソフト、E42付)	¥655,100➡	¥ **350,000**
F9453B1(12インチカラーディスプレイ)	¥190,000➡	¥ **80,000**
F9454L1(15インチ、24ドット漢字プリンタ)	¥330,000➡	¥ **130,000**
F9451EM10(SS32及LL32用128KB増設メモリ)	¥100,000➡	¥ **50,000**
F9451GM2(カラー用グラフィック機構)	¥250,000➡	¥ **70,000**
F9455A3(HD、10MB)	¥680,000➡	¥ **250,000**
F9455B1(HD、20MB)	¥600,000➡	¥ **300,000**

TOSHIBA

PA-7007(パソピア7本体)	¥119,000➡	¥ **18,000**
IHC-8000(PASOPIA mini ハンドヘルドコンピュータ)	¥59,800➡	¥ **22,000**
PA-7150(12インチ、2000字グリーンCRT)	¥45,000➡	¥ **12,000**
PA-7165(14インチ、1600字カラー)	¥79,000➡	¥ **17,000**
PA-7162(PASOPIA-16用14インチ、4050字カラーディスプレイ)	¥218,000➡	¥ **48,000**

MSX

VICTOR/HC-60(本体+32KB、+アナログ端子付) 新品	¥64,800➡	¥ **19,800**
VICTOR/HC-7(本体+64KB +ゲームソフト付) 新品	¥89,600➡	¥ **29,800**
VICTOR/HC-80(MSX2、128KRAM +ゲームソフト付) 新品	¥89,800➡	¥ **39,800**
TOSHIBA/HX-10DPN(64K RAM 21ピンアナログ端子付)	¥69,800➡	¥ **18,000**
TOSHIBA/HX-20(64K RAM)	¥29,800➡	¥ **22,000**
CASIO/PV-7(8K RAM)	¥29,800➡	¥ **6,800**
CASIO/PV-16(16K RAM)	¥54,800➡	¥ **9,800**
日立/MB-H1(32K RAM)	¥39,800➡	¥ **15,000**
CANON/V-20(64K RAM)	¥54,800➡	¥ **18,000**
SONY/HBP-100(MSXセット・HB-101(本体・32KBRF出力付)+データレコーダ+Joyスティック)	¥74,800➡	¥ **25,000**
YAMAHA/YIS604(MSX2、64KB、V RAM128KB RF付)	¥99,800➡	¥ **48,000**

SIKOSHA

GP-80M(8インチドットプリンタ)	¥59,800➡	¥ **7,800**
GP-500F(FM用10インチドットプリンタ) 新品	¥49,800➡	¥ **19,800**
GP-500MX(MSX用10インチドットプリンタ) 新品	¥49,800➡	¥ **19,800**
GP-550E(PC用10インチ、18ドット漢字プリンタ)	¥119,800➡	¥ **28,000**
SP-800M(10インチ、9ドットプリンタ・PC用・ケーブル付) 新品	¥70,800➡	¥ **32,800**
SP-800F(10インチ、9ドットプリンタ・FM用・ケーブル付) 新品	¥70,800➡	¥ **32,800**

EPSON

HC-20(ハンドヘルドコンピュータ)	¥138,000➡	¥ **45,000**
HC-20EU CODE SA(HC-20用16KB拡張ユニット) 限定3台	¥28,800➡	¥ **7,800**
HC-20MC CODE SA(HC-20用マイクロカセット) 限定2台	¥25,800➡	¥ **9,500**
H404A(HC-40用マイクロカセット) 限定1台	¥26,000➡	¥ **9,800**
HC-88(ハンドヘルドコンピュータ)	¥298,000➡	¥ **128,000**
TF-10PC(両面倍密デュアルフロッピーディスク)	¥129,800➡	¥ **55,000**
TF-10MZ(MZ-80KIIE専用、5インチ、FD2ドライブ、I/F別売)	¥129,800➡	¥ **55,000**
TF-20PC(両面倍密デュアルフロッピーディスク)	¥142,000➡	¥ **55,000**
RP-80(10インチドットプリンタ)	¥89,000➡	¥ **28,000**
RP-80F/TIIK(10インチ漢字プリンタ)	¥129,000➡	¥ **38,000**
FP-80PC(10インチドットプリンタ)	¥189,800➡	¥ **38,000**
#8175(FP-80用漢字ユニット)	¥40,000➡	¥ **13,000**
MP-100(15インチドットプリンタ)	¥192,800➡	¥ **36,000**
MP-100III(15インチドットプリンタ)	¥192,800➡	¥ **38,000**
#8338(SP-80用カットシードフィーダ) 限定1本	¥10,000➡	¥ **5,000**
#7333(VP-80K用カットシートフィーダ) 限定2本	¥15,000➡	¥ **7,500**

その他

日立/mine(16ドットワープロ専用機)	¥98,000➡	¥ **18,000**
カシオ/HW-110(カシオワード、ワープロ専用機)	¥59,800➡	¥ **22,000**
SONY/SMI-720(SMCシリーズ用10インチドットプリンタ)	¥84,800➡	¥ **28,000**
SONY/SMI-770(SMCシリーズ用ビデオコンバータ)	¥16,800➡	¥ **6,500**
SONY/SMC777+SMI720(本体+プリンタセット)	¥232,800➡	¥ **95,000**
SONY/TCM-232(データレコーダ)	¥14,800➡	¥ **6,500**
SHARP/PC-1501(ポケットコンピュータ・RAM8.5KB)	¥64,800➡	¥ **18,000**
SHARP/CE-150(PC-1500シリーズ用、カラーグラフィックプリンタ、カセットインターフェイス付)	¥49,800➡	¥ **15,000**
ワコム/WT-3000(デジタイザー・98用インターフェイス RS-232Cケーブル付)	¥108,000➡	¥ **25,000**
グラフテック/DT-1000(A3サイズデジタイズ・RS232C I/F)	¥149,000➡	¥ **42,000**
グラフテック/マイプロットII(X-Yプロッタ 8ビットパラレル)	¥148,000➡	¥ **88,000**
ニデコ/NH14DS(14インチ、4050字カラー ドットピッチ0.31) 新品	¥128,000➡	¥ **58,000**
日立/C12-212D(12インチ、1000字カラー)	¥57,800➡	¥ **15,000**
横河/PL-1000(X-Yプロッタ)	¥148,000➡	¥ **68,000**
CENTURY/CM-300(PC用モデム・ダイヤルソフト付) 新品	¥26,800➡	¥ **19,800**
東京電子/LFD-550PC(PC用5インチFD2ドライブ)	¥148,000➡	¥ **55,000**
東京電子/LFD-550IIPC(PC用5インチ FD2ドライブ) 新品	¥148,000➡	¥ **68,000**
東京電子/LFD-550IIFM(FM用5インチ FD2ドライブ I/Oポート付) 新品	¥148,000➡	¥ **72,000**
LOGITEC/KP-1000(サーマルプリンタ)	¥48,000➡	¥ **12,000**
ブラザー/HR-6X(サーマルプリンタ)	¥49,800➡	¥ **18,000**
TOEI/FTC-1208(12インチ、4050字 デジタルカラー) 新品同様	¥129,800➡	¥ **48,000**
和知電子/MK1100PC(PC用TVコンバータ) 新品	¥12,800➡	¥ **9,500**
和知電子/MK1100FM(FM用TVコンバータ) 新品	¥12,800➡	¥ **9,800**
SANYO/MR-33DR(データレコーダ)	¥12,800➡	¥ **6,500**
SANYO/PHC-DRII(データレコーダ) 新品	¥12,800➡	¥ **9,800**
メルコ/BM-1000(1MRAMディスクソフト付・10MHz対応) 新品	¥44,800➡	¥ **38,000**

⇧掲載の商品はいずれも検査済限定品ですので今すぐお電話下さい。

★電話1本で高額買取り、即現金お支払い!★

●コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

▼本社注文デスク
☎03(797)1221

コンピュータバンク
株式会社パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間/AM9:30〜PM10:00 年中無休

全商品保証付 6ヶ月の保証期間だから安心です。
クレジットでOK カレッジクレジットも取扱います。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。
日曜配達可 留守の多い方でも安心です。
高額下取り 少ない予算で買いかえもラクラク。
高額買取り 電話1本で即、現金お支払い。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。
ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。

買い取り
下取り交換
大歓迎！

パソコンも、ワープロも全国

中古パソコン

●中古、新品ともに地方発送いたします。●中古、新品ともに

新品セット

A
〈FP30セット〉
●PC8801FR-30……定価178,000円
●CU-14A2(アナログ4000字カラー)……定価 99,800円
※PC-KD854との組合せは電話にてお問合せ下さい。
合計277,800円 33%off 185,000円

B
〈VM2セット〉……定価415,000円
●PC9801VM2
●CU-14A2(アナログ4000字カラー)……定価 99,800円
※PC-KD854との組合せは電話にてお問合せ下さい
合計514,800円 32%off 350,000円

C
〈UV2セット〉……定価318,000円
●PC9801UV2
●PC-KD854(アナログ4000字カラー)……定価 89,800円
合計407,800円 電話にてお問い合せ下さい。

D
〈X-1Gモデル30セット〉
●CZ-822C(X-IG30本体)……定価118,000円
●CZ-811D(テレビ兼用モニター)……定価 89,800円
合計207,800円 34%off 138,000円

ディスケット大特価

ノーブランド品も品質保証します。

●ノーブランド2D……10枚 850円
●ノーブランド2HD……10枚 3,500円
●ノーブランド3.5インチ2D……1枚ケース入 350円
OAシステムプラザオリジナル(一流メーカー品使用)
●5インチ2D……10枚 2,500円
●5インチ2HD……10枚 4,000円
マクセル、3M、TDK、データライフ、デンオン他取扱中。

新品単体

PC-9801U2→PC-9801UV2下取交換中
交換差額156,000円

●PC-9801VM2仕様(VMO+FD1155C×2)……270,000円
●PC-8801FR30仕様(FR10+FD55BV×2)……118,000円
●XI-Fモデル10……定価 89,800円➡ 43,000円
●XIターボモデル10……定価168,000円➡ 55,000円
●ロジテックK-305PC(5インチ2Dケーブル付) 定価134,800円➡ 68,000円
●MB27343(2000字カラー)……定価 67,800円➡ 27,800円
●ロジテックK-114(2000字カラー)……定価 98,000円➡ 25,800円
●NEC NM-9400S(PC用24ピン)……定価310,000円➡ 98,000円
●NEC NM9300S(24ピン) 定価253,000円➡128,000円
●ブラザー M-1024IIP/F(ケーブル付)……78,000円
●スター AR-2400(PC用24ピン・ケーブル付)……138,000円
●ロジテック KP-3000(PC/FM共用)……18,000円
●ロジテック KP-5000(PC用多機能)……18,000円
●PC98用256KBプリンタバッファー……定価 39,800円➡ 29,800円
●PC98用1MBプリンタバッファー……定価 99,800円➡ 49,800円

ソフトウェア
●新一太郎 定価58,000円 25%OFF 43,500円
●ユーカラK2+ 定価28,000円 20%OFF 22,400円
ビジネスソフト各種 15%～20%OFF

ワープロ
東芝ルポ50FII 定価128,000円➡ 74,800円
●NEC 文豪ミニ7E……定価198,000円➡激 安
●NEC 文豪ミニ7……定価198,000円➡ミニ7Eより50,000円安
●シャープ WD-590……定価220,000円➡ミニ7Eより15,000円安
●シャープ WD-300F……定価118,000円➡激 安
●サンヨー SWP-300……定価178,000円➡ミニ7Eより15,000円安
●サンヨー SWP-M21……定価118,000円➡WD-300と同じ
●リコー JP-50D……定価118,000円➡79,800円
※この他、各機種取扱っております。価格はTELにておたずね下さい。
NEC、シャープ、富士通、エプソン、リコー、サンヨー etc
取扱中(名古屋・大阪・福岡店)

●流通事情により、さらにお値打ちになる場合があります。

から電話一本!!

専門店

クレジット可（3回〜60回まで）

新品

PC-9800シリーズOAシステムプラザオリジナル
IMB増設RAM/10MHz対応/RAMディスクソフト付
24,800円

- ●PC98U/UV用128KRAMボード……………8,500円
- ●PC98V用（10MHz対応）256KRAMボード………13,800円
- ●PC98E/F用512KRAMボード……………14,800円から

中古

（御注文の際は電話にて在庫を確認して下さい。）

- ●PC-6001MKII……………13,000円より
- ●PC-8801……………25,000円より
- ※PC-8801MKII-M/30……………90,000円より
- ●PC-9801（漢字ROM付）……………75,000円より
- ※PC-9801F2……………175,000円より
- ※PC-9801M2……………215,000円より
- ●FM-7/NEW7……………25,000円より
- ●PC用8インチシングル……………48,000円より
- ●CZ-800C（G-RAM付）……………30,000円より
- ●PC用20MBハードディスク……………135,000円より

※印の商品は在庫がわずかですので電話にてお確かめ下さい。

■地方発送の場合は現金書留又は、銀行振込でお願いします。
現金入金しだい即日発送します。
- ●中古品には当社にて3ヶ月間保証。
- ●初期不良の場合はすぐに新品とおとりかえします。
- ●新品・中古品ともに万全のサポート体制。

さあ、キミも仲間に加わらないか!

パソコン通信ネットワーク
会員募集中!

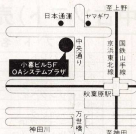
●入会無料　●ゲストアクセス可
※お申し込み方法など、詳しくはTELにて!

正社員・長期アルバイト募集!!（東京店 大阪店）

★東京店★

東京都公安委員会 第21065号

国鉄秋葉原駅から
徒歩2分!!

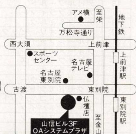


☎(03)255-9188(代)
東京都千代田区外神田1-11-6
小暮ビル5F 〒101
●営業時間／AM10:00～PM7:00
●年中無休

★名古屋店★

愛知県公安委員会 中第913号

地下鉄東別院③番出口
西へ150m!!

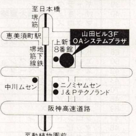


☎(052)332-5233(代)
名古屋市中区伊勢山1-2-5
山信ビル3F 〒460
●営業時間／AM10:00～PM7:00
●年中無休

★大阪店★

大阪府公安委員会 第1121号

地下鉄恵美須駅①番出口
徒歩2分!!

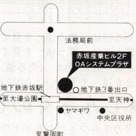


☎(06)632-4233(代)
大阪市浪速区日本橋5-7-10
山田ビル3F 〒556
●営業時間／AM10:00～PM7:00
●年中無休

★福岡店★

福岡県公安委員会 第18119号

地下鉄赤坂駅
3番出口スグ



☎(092)714-0030(代)
福岡市中央区大名2-12-12
赤坂産業ビル2F 〒810
●営業時間／AM10:00～PM7:00
●年中無休

■OAシステムプラザ修理センター
名古屋市中区伊勢山1-2-5（山信ビル3F）☎(052)332-5234(代)

USED COMPUTERS ㈱OAシステムプラザ



(中古ソフト)売買表

●売る値は君が売る時の値です。8 月31日までの価格

		ソフト名	君が売る値	君が買う値
Xランク	9	ダック・ハント	¥200	¥ 500
	33	ワイルドガンマン	¥200	¥ 500
	26	ホーガンズアレイ	¥200	¥ 500
	16	ドンキーコング3	¥300	¥ 500
	22	バンゲリングベイ	¥100	¥ 300
	27	ポパイ	¥300	¥ 500
	14	ドンキーコング	¥300	¥ 500
	15	ドンキーコングJR	¥300	¥ 500
	03	イーアル・カンフー	¥300	¥ 900
	02	アーバンチャンピオン	¥300	¥ 500
	06	クルクルランド	¥300	¥ 500
	05	F1レース	¥500	¥ 900
Aランク	10	チャンピオンシップロード	¥500	¥ 900
	37	エクセリオン	¥300	¥ 900
	13	デビルワールド	¥300	¥ 900
	01	アイスクライマー	¥500	¥ 900
	18	ナッツ&ミルク	¥300	¥ 900
	19	ハイパーオリンピック	¥500	¥ 900
	21	バルーンファイト	¥300	¥ 900
	55	フォーメーションZ	¥300	¥ 900
	30	マリオブラザーズ	¥300	¥ 900
	31	ロードランナー	¥300	¥ 900
	32	ロードファイター	¥500	¥ 900
	69	エクゼドエクゼス	¥300	¥ 900
	46	フィールドコンバット	¥300	¥ 900
	04	エキサイトバイク	¥300	¥ 900
Bランク	36	ハイパースポーツ	¥500	¥1200
	35	ゲイモス	¥500	¥1200
	17	ドンキーコングの算数遊び	¥700	¥1200
	28	ポパイの英語遊び	¥700	¥1200
	20	パックマン	¥500	¥1200
	34	ワープマン	¥500	¥1200
	54	ゼビウス	¥500	¥1200
	38	ギャラガ	¥500	¥1200
	39	ギャラクシァン	¥500	¥1200
	40	けっきょく南極大冒険	¥500	¥1200
	57	マクロス	¥500	¥1200
	65	いっき	¥500	¥1200
	88	キン肉マンタッグプロレス	¥500	¥1200
	68	ドルアーガの塔	¥500	¥1200
	50	エレベーターアクション	¥500	¥1200
	42	スペースインベーダー	¥700	¥1200
	43	チャックンポップ	¥500	¥1200
	70	パックランド	¥500	¥1200
	45	ドアドア	¥500	¥1200
	83	スパルタンX	¥500	¥1200
	47	フロントライン	¥500	¥1200
	48	マッピー	¥500	¥1200
	92	テクザー	¥500	¥1200
	84	忍者君	¥500	¥1200
	23	ピンボール	¥500	¥1200
	86	カラテカ	¥500	¥1200
	82	スーパーアラビアン	¥500	¥1200
	11	デイグダグ	¥500	¥1200
	44	10ヤード・ファイト	¥500	¥1200
	92	ヴォルガード2	¥500	¥1200
	63	ルート16ターボ	¥500	¥1200

		ソフト名	君が売る値	君が買う値
Cランク	52	アストロボSASA	¥ 500	¥1500
	59	マッハライダー	¥ 700	¥1500
	97	忍者じゃじゃまる	¥ 700	¥1500
	61	バルトロン	¥ 700	¥1500
	62	ロットロット	¥ 700	¥1500
	08	テニス	¥ 700	¥1500
	07	五目ならべ	¥ 700	¥1500
	53	スターフォース	¥ 700	¥1500
	41	ジッピーレース	¥ 700	¥1500
	67	バトルシティー	¥ 700	¥1500
	49	レッキングクルー	¥ 700	¥1500
	51	ゴルフ	¥ 700	¥1500
	80	プーヤン	¥ 700	¥1500
	71	バーガータイム	¥ 700	¥1500
	99	ツィンビー	¥ 700	¥1500
	73	ダウボーイ	¥ 500	¥1200
	81	シティコネクション	¥ 700	¥1500
	75	スカイデストロイャ	¥ 500	¥1500
	76	ボコスカウォーズ	¥ 500	¥1500
	91	頭脳戦艦ガル	¥ 500	¥1500
	85	1942	¥ 500	¥1200
	79	スターラスター	¥ 500	¥1200
	56	フラッピー	¥ 500	¥1200
Dランク	106	ハイドライドスペ	¥ 500	¥1200
	77	パチコン	¥1000	¥2000
	58	バイナリーランド	¥1000	¥2000
	78	ペンギンウォーズ	¥1000	¥2000
	112	セクロス	¥1000	¥2000
	60	ジャイロダイン	¥1000	¥2000
	95	アーガス	¥1000	¥2000
	72	ルナボール	¥1000	¥2000
	89	スペランカー	¥ 700	¥1500
	98	忍者はっとり君	¥1000	¥2000
	93	オニャンコTOWN	¥1000	¥2000
	103	ボンバーマン	¥ 500	¥1500
	100	おばけのQ太郎	¥1000	¥1500
	110	タッグ・プロレス	¥ 700	¥1500
	25	ベースボール	¥1000	¥2000
	96	ポートピア殺人事件	¥1000	¥2000
	29	麻雀	¥1000	¥2000
Eランク	116	スターソルジャー	¥1500	¥2500
	115	スーパチャイニーズ	¥1000	¥2000
	64	本将棋	¥1500	¥2500
	104	ドラゴンクェスト	¥2000	¥3000
	102	グラディウス	¥1000	¥2000
	87	ソンソン	¥1000	¥2000
	101	グーニーズ	¥1000	¥2000
	105	サーカスチャーリー	¥1000	¥2000
	94	スーパーマリオ	¥1500	¥2500
	107	マイティボンジャク	¥1500	¥2000
	108	影の伝説	¥1000	¥2000
	109	ディグダグ2	¥1000	¥2000
	66	四人麻雀	¥1500	¥2500
	111	スパイ&スパイ	¥1000	¥2000
	112	アトランティスの謎	¥1000	¥2500
	113	ゲゲゲの鬼太郎	¥1000	¥2500
	114	魔界村	¥2000	¥3000

*売る時は（売る値）を見て小包か宅配便で送って下さい（その中へ手紙を入れて売りますとかいて下さい)。
*買う時は（買う値）を見て、げん金封筒で送って下さい（そのなかへ手紙をいれてソフト名をかいて下さい)。
*こうかんの時は、(売る値)をぜんぶたして(買う値)をぜんぶたして、その差額金になります。ですから売るソフトとお金を送って下さい。(中に手紙をいれて買うソフト名をかいて下さい)。新品のソフトとのこうかんもできます。

●しんさくのしんぴんソフト・オール三割引き

(マカイムラ・バベルノトウ・ゴエモン・ソロモンのかぎ・ゴーストバスターズ・ワルキューレのぼうけん・ほくとのけん・ガンダム・キングスナイト……その他)。

●しんぴんのファミコンほんたい・¥13,000。

ディスクシステム・¥11,500。電げんアダプター・¥1,000。

●中古のファミコン本たい・¥9,800。

(買い取り値・¥5,000～¥7,000) デイスクシステム・¥8,800。(買い値・¥5,000)　送料は 500円です。

日本一安いパソコンセール!

◎新品パソコン価格表 (本体・モニタ・プリンター三点を買った時のそれぞれの価格)

機種	価格	機種	価格	機種	価格
PC9801VM2	¥278,000	KD854	¥ 63,000	割付名人(ケーブル付)	¥ 75,000
PC9801UV2	¥235,000	KD853	¥ 79,000	VP130K(ロムケーブル付)	¥120,000
PC8801MR	¥168,000	CU14AG1	¥ 52,000	PR201F	¥139,000
PC8801FR30	¥128,000	TV452	¥ 90,000	AR2400(スター)	¥133,000
PC8801FR10	¥ 73,000	TV451	¥115,000	NM9900	¥148,000

◎その他の新品格安品

X1ターボセット	¥195,000	20メガハードディスク	¥195,000	AP80K(ロムケーブル)	¥59,000
AV2セット	¥165,000	10メガハードディスク	¥149,000	2メガ増ラム(IO)	¥49,000
8インチドライブ	¥155,000	MB27611	¥ 65,000	1メガ増ラム(IO)	¥29,000

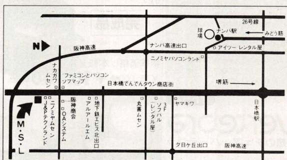
◎ディスケット格安品

メーカー名	2D	2HD	8インチ	3.5インチ(2D)	メーカー名	2D	2HD	8インチ
ノーブラ	80	320	420	350	マクセル	300	520	570
3M	250	470	470	——	フジ	280	500	550
メモレックス	260	500	550	——	日本フロッピー	180	380	460

◎中古パソコン売買価格表

機種名	買い値	売り値	機種名	買い値	売り値	機種名	買い値	売り値
PC9801VM2	¥235,000	¥255,000	PC8801	¥20,000	¥29,000	5インチ(FM)	¥35,000	¥48,000
PC9801M2	¥190,000	¥215,000	PC8001MKⅡ	¥10,000	¥19,000	8インチドライブ	¥100,000	¥120,000
PC9801F2	¥140,000	¥165,000	FM77D2	¥50,000	¥70,000	400ラインカラー	¥35,000	¥45,000
PC9801U2	¥100,000	¥135,000	FM7	¥15,000	¥25,000	400ライングリーン	¥15,000	¥25,000
PC9801(漢ロム付)	¥ 40,000	¥ 65,000	X1	¥15,000	¥29,000	200ラインカラー	¥10,000	¥20,000
PC8801SR30	¥100,000	¥125,000	X1ターボ㉚	¥75,000	¥90,000	PR201(クラス)	¥70,000	¥98,000
PC8801FR30	¥100,000	¥115,000	MZ2500㉚	¥60,000	¥88,000	PR101(クラス)	¥60,000	¥78,000
PC8801MKⅡ30	¥ 70,000	¥ 88,000	5インチ(PC)	¥30,000	¥40,000	PC8822	¥25,000	¥38,000

お買い求めの際は、現金書留にて注文書と同時にお申し込み下さい。
なお電話にて 在庫確認及び 価格確認の上送料1000円(何個でも)
又は、(ディスケットと、ファミコンソフトの時は)700円を同封の上申し込む
ようにお願い致します。但し北海道、沖縄、離島は別料金。



マイコンショップ・MSL

06-633-6868 営業時間 AM10:00〜PM7:00

大阪市浪速区日本橋5-6-15ミモトビル201 水曜日定休 第3のみ水木連休

● 商品の在庫状況および価格は変動しますので詳しくはTELにて!! ● 中古品、新品ともに地方発送いたします。● 店頭のみ クレジット(3回〜36回まで)取り扱っています!!

エヌ・ビー・エル特選フェア

PC-9801VM2セット-A

PC-9801VM2	¥415,000
PC-KD854	¥89,800
PC-PR201TL	¥135,000
新一太郎(ワープロソフト)	¥58,000
2HDディスケット(2枚組)	サービス

合計価格¥697,800➡特価¥525,000

※セットの組合せ自由、価格応談!

PC-9801UV2セット-B

PC-9801UV2	¥318,000
4050文字カラーディスプレイ	¥99,800
合計価格	¥417,800

頭金なしクレジット
①¥6,900×35回(ボーナス)¥28,000×6回
②¥9,400×23回(ボーナス)¥42,000×4回
③¥22,100×1回(均等)　¥21,100×17回

パソコン本体+ディスプレイセット

NEC PC-9801 VM2+4050文字カラーディスプレイ	¥518,000➡¥358,000
NEC PC-8801 MKIIFR/30+4050文字カラーディスプレイ	¥277,800➡¥195,000
NEC PC-8801 MKIIMR+4050文字カラーディスプレイ	¥337,800➡¥235,000
シャープ X1ターボII+CZ-855D(限定10台)	¥297,000➡¥195,000
シャープ X1Gモデル30+カラーディスプレイ	¥197,800➡¥160,000

ワープロ速報

NEC PWP-70E	¥198,000➡¥154,000
サンヨウ SWP-M21	¥118,000➡¥88,500
サンヨウ SWP-300	¥178,000➡¥133,500
シャープ WD-590(第2水準サービス)	¥220,000➡¥155,000
シャープ WD-610(第2水準サービス)	¥298,000➡¥210,000
シャープ WD-300F	¥118,000➡¥95,000
キャノン キャノワード360	¥248,000➡¥200,000

◎その他、お買得のディスプレイ、プリンター、ソフト類、多数取りそろえております。

名メーカー(NEC、富士通、シャープ、東芝、キャノン他)、全商品(ワープロ、パソコン、コピー、FAX他)を取り扱っております。価格、在庫等詳しいことは、お電話でお問い合わせください。

6月号プレゼントクイズの当選者

東京都 加藤　勉様/札幌市 福田　茂則様/福島県 岡田　静男様/岡山県 宮地　勝彦様/千葉県 森本　慶一様

以上5名様ご当選おめでとうございます。

☆OAインストラクターの派遣と、OA教育を受託致しております。女性インストラクターが、あなたの企業、学校、商店、家庭等にお伺いし、OAに関するご指導をいたします。

エヌ・ビー・エル5つの特典

★全商品20%～50%引きの超破格値!
★全国ネットのサービス網。
★日曜、祭日のお申し込み可能。
★全商品新品、保証書付き。
★電話でご注文受け付け後、即日発送。
(銀行振込・クレジット〔日本信販〕等の確認後)

お申し込みは ☎03-836-2925

OA教育とOA機器販売の専門会社
㈱エヌ・ビー・エル
〒110 東京都台東区台東1-27-11　佐藤第二ビル

●営業時間10:00～20:00
●年中無休
●銀行振込口座 三井銀行 上野支店(普)5181567

秋葉原駅 / GS / 昭和通り / 至日本橋 / 大東相互B.K. / 至上野 / 佐藤第2ビル / 協和B.K.

パソコンならなんでも揃う！ご予算に応じたセットをお組み致します。

安さ・信頼まるごとハウマッチ!!

SHARP X1 turbo II



セット特価 **¥198,000**

CZ-856C…………¥178,000
14"カラーモニター…………¥119,800
合計¥297,800

24回	¥5,240×24	㊍¥25,000×4
36回	¥3,600×36	㊍¥18,000×6

SHARP パソコンテレビ X1G Model 30



トピア特価

CZ-822C…………¥118,000
CZ-820D…………¥79,800
合計¥197,800

24回	¥4,180×24	㊍¥20,000×4
36回	¥3,120×36	㊍¥13,000×6

NEC-Model 30 PC-8801mkII FR



セット特価 **¥194,000**

PC-8801MKII FR/30…………¥178,000
14"カラーモニター（アナログ）¥99,800
合計¥277,800

24回	¥5,050×24	㊍¥25,000×4
36回	¥3,800×36	㊍¥16,000×6

NEC PC-8801mkII MR



セット特価 **¥235,800**

PC-8801MKII MR…………¥238,000
14"カラーモニター（アナログ）¥99,800
合計¥337,800

36回	¥4,530×36	㊍¥20,000×6
48回	¥3,740×48	㊍¥15,000×8

プリンターセット

PC-8801MKII MR…………¥238,000
CU-14A2…………¥99,800
AP-80K（PC用ROM）24ドット熱転写プリンター…………¥72,800
プリンターケーブル…………¥7,500
合計¥418,100

セット特価 **¥308,000**

36回	¥5,940×36	㊍¥26,000×6
48回	¥4,990×48	㊍¥19,000×8

ワープロセット

PC-8801MKII MR…………¥238,000
CU-14A2…………¥99,800
M-1024II（24ドットプリンター）¥99,800
プリンターケーブル…………¥7,500
ユーカラK2+（又はスーパー春望）¥28,000
合計¥473,100

セット特価 **¥348,000**

36回	¥6,770×36	㊍¥29,000×6
48回	¥5,550×48	㊍¥22,000×8

富士通 FM77 AV-2



セット特価 **¥175,000**

FM-77AV2（本体）…………¥158,000
14" TV付カラーCRT…………¥89,800
合計¥247,800

24回	¥4,650×24	㊍¥22,000×4
36回	¥3,340×36	㊍¥15,000×6

14"カラーCRT（アナログ）4096色に変えた場合
セット特価 **¥152,800**

NEC PC-9801VM4 仕様



セット特価 **¥580,000**

PC-9801VM2　¥415,000
CU-14A2　¥99,800
LHD-20（インターフェース付）¥348,000
合計¥862,800

48回	¥9,350×48	㊍¥36,000×8
60回	¥8,120×60	㊍¥29,000×10

NEC PC-9801UV2



トピア特価

PC-9801UV2…………¥318,000
PC-KD854…………¥89,800
合計¥407,800

36回	¥6,350×36	㊍¥27,000×6
48回	¥5,250×48	㊍¥20,000×8

パソコン本体

＜NEC＞	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
PC-8801MKII MR	¥238,000	**¥189,000**	¥8,980	¥6,300
PC-8801MKII FR/M30	¥178,000	**¥139,000**	¥6,610	¥4,640
PC-9801VM2	¥415,000	**¥315,000**	¥14,970	¥10,500
PC-9801UV2	¥318,000	★★★★★	¥12,120	¥8,500
PC-9801VF2	¥348,000	**¥272,000**	¥12,920	¥9,070
＜富士通＞				
FM-77AV1	¥128,000	**¥95,000**	¥4,520	¥3,170
FM-77AV2	¥158,000	**¥118,000**	¥5,610	¥3,940
FM-16βFD II	¥405,000	**¥299,800**	¥14,250	¥9,990
FM-11AD2+	¥325,000	**¥245,000**	¥11,650	¥8,180
＜シャープ＞				
MZ-2521	¥198,000	**¥139,000**	¥6,610	¥4,640
CZ-820C	¥69,800	**¥54,800**	¥2,610	¥1,830
CZ-822C	¥118,000	**¥92,000**	¥4,380	¥3,070
CZ-856C	¥178,000	**¥129,900**	¥6,180	¥4,330

CRTディスプレイ

＜NEC＞	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
PC-TV452	¥128,000	**¥99,800**	¥4,750	¥3,330
PC-TV451	¥168,000	**¥124,800**	¥5,930	¥4,160
PC-KD853	¥118,000	★★★★★	¥4,380	¥3,070
PC-KD854	¥89,800	★★★★★	¥3,270	¥2,300
＜富士通＞				
FM-TV151	¥89,800	**¥65,800**	¥3,130	¥2,200
＜シャープ＞				
CZ-820D	¥79,800	**¥62,800**	¥2,990	¥2,100
CU-14A2	¥99,800	**¥65,000**	¥3,090	¥2,170
CU-14G	¥49,800	**¥38,800**	¥1,850	¥1,300

モデムホン

JM1200S（京セラ）	¥48,000	**¥38,400**	300／1200Bps
SR-120AT（エプソン）	¥49,800	**¥39,800**	1200／300Bps
SR-30（エプソン）	¥19,800	**¥15,500**	300Bps
CTS-2424AD	¥109,000	**¥87,800**	1200／2400Bps

C&Cネットワーク AKIHABARA JAPAN トピア

●お申し込み・お問い合わせは…

☎03-253-2921(代)

〒101 東京都千代田区外神田3-2-3 森産ビル3F
★受付時間＝AM9:00〜PM7:00 年中無休

トピア信頼システム

●セットの組み合わせは自由。
広告以外の組み合わせ商品は、お気軽にご相談下さい。

●初心者も安心。
初心者の方もトピアのアドバイスで安心購入。

●サポート体制は万全。
アフターサービスはバッチリ。安心してご使用できます。

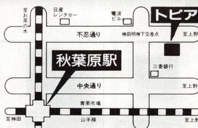
●全国配送。日曜・祭日もOK。

大歓迎！トピアクレジット

●商品先取り、超低金利。
●お支払いは6ヶ月後からでもOK。
●ボーナス併用、ボーナス一括払いもOK。
●月々のお支払い自由。ご相談下さい。

ご相談下さい

★ビジネスソフト
業務に合わせて対応いたします。
★モデムホン
第一種アナログ資格者が対応いたします。



安心のサポート！ソフトも充実！16ビットマシン

No.1の実績 ビジネスパソコン

NEC PC-9801 VM2

1Mバイト5インチFDD 2 台内蔵
本体標準価格 415,000円



基本スペシャルセット

PC-9801VM2 ………………… ¥415,000
CU-14A2(4050文字) ……… ¥ 99,800
合計¥514,800

セット特価 ¥365,000

36回	¥7,170×36	㊍¥30,000×6
48回	¥5,830×48	㊍¥23,000×8

1M増設メモリーボード (RAMディスクソフト付) ¥26,800

ワープロセット

PC-9801VM2 ………………… ¥415,000
CU-14A2(4050文字高解像度) ¥ 99,800
PC-PR201F(24ドット漢字プリンター) ………… ¥188,000
一太郎(ワープロソフト) …… ¥ 58,000
合計¥760,800

セット特価 ¥578,000

48回	¥9,300×48	㊍¥36,000×8
60回	¥8,080×60	㊍¥29,000×10

プリンターをNEC NM9900に変えた場合
セット特価¥598,000

48回	¥9,490×48	㊍¥38,000×8
60回	¥8,360×60	㊍¥30,000×10

プリンターセット

PC-9801VM2 ………………… ¥415,000
CU-14A2 …………………… ¥99,800
M-1024II(24ドットプリンター)‥ ¥99,800
プリンターケーブル ………… ¥ 7,500
合計¥622,100

セット特価 ¥460,000

36回	¥8,670×36	㊍¥40,000×6
48回	¥7,340×48	㊍¥29,000×8

PC-98用モデムボード

定価¥39,800➡特価¥29,800
(300／1200Bps全二重、NCU内蔵
AA自動発着信、オートダイヤル可能)

ビジネスソフト

日本語ワープロソフト

ユーカラK2 ……… 定価¥18,000 (¥2,660×6回) トピア特価
スーパー春望(クリエイティブ) …定価¥34,800 (¥2,640×12回) トピア特価
JET-8801AV2 ……… 定価¥35,800 (¥2,720×12回) トピア特価
一太郎 Ver2.0 ……… 定価¥58,000 (¥2,280×24回) トピア特価
QUEEN Ver1.2 ……… 定価¥72,000 (¥2,900×24回) トピア特価

データーベース

d BASE III ……… 定価¥248,000 (¥7,000×36回) トピア特価
R:BASE5000 ……… 定価¥280,000 (¥7,950×36回) トピア特価
The CARD ……… 定価¥40,000 (¥3,050×12回) トピア特価
スウィング ……… 定価¥58,000 (¥2,330×24回) トピア特価
アイリス ……… 定価¥98,000 (¥3,900×24回) トピア特価

表計算&グラフィックツール

Multiplan2.0 ……… 定価¥68,000 (¥2,750×24回) トピア特価
SUPER CALC3 ……… 定価¥108,000 (¥4,370×24回) トピア特価
アートマスター400 ……… 定価¥30,000 (¥2,280×12回) トピア特価
Ink pot ……… 定価¥38,000 (¥2,880×12回) トピア特価
Z's STAFF ……… 定価¥53,000 (¥2,140×24回) トピア特価

プリンター&プロッター

	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
PC-PR101F	¥158,000	★★★★★	¥6,000	¥4,220
PC-PR101TL	¥79,800	★★★★★	¥3,050	¥2,140
PC-PR201TL	¥135,000	★★★★★	¥5,180	¥3,640
PC-PR201H2	¥245,000	★★★★★	¥9,310	¥6,540
PC-PR201V	¥298,000	★★★★★	¥11,360	¥7,970
PC-PR201F	¥188,000	★★★★★	¥7,150	¥5,050
NM-9900	¥298,000	¥179,000	¥8,510	¥5,970
VP-80K(ROM付)	¥160,000	¥110,000	¥5,230	¥3,670
VP-130K(ROM付)	¥190,000	¥133,000	¥6,320	¥4,440
AP-80K(ROM付)	¥72,800	¥56,800	¥2,700	¥1,900
M-1024II	¥99,800	¥74,800	¥3,560	¥2,500
AR-2400	¥188,000	¥140,000	¥6,650	¥4,670
NP-510	¥175,000	¥130,000	¥6,180	¥4,380
DXY-980A	¥188,000	¥149,800	¥7,130	¥5,000
DXY-880A	¥125,000	¥99,800	¥4,750	¥3,340
DPX-2000	¥880,000	¥698,800	¥33,200	¥23,300
PC-IN502	¥99,800	¥79,800	¥7,120×12回	

ワープロ

	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
ワードバンクF	¥128,000	¥92,000	¥4,370	¥3,070
ワードバンクJ	¥138,000	¥58,000	¥2,760	¥1,940
キャノワード350	¥228,000	¥172,000	¥8,180	¥5,740
文豪mini7E	¥198,000	パソコン通信もできます。	¥7,030	¥4,940
文豪mini5E	¥148,000		¥5,280	¥3,700
オアシスライトK FD20	¥114,800	¥84,000	¥3,990	¥2,800
JP-50D(リコー)	¥118,000	¥86,800	¥4,130	¥2,900

ハードディスク他

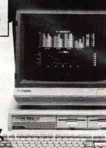
	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
HDS5201(20MBハードディスク)	¥238,000	¥192,000	¥9,120	¥6,400
LHD-20(ハードディスク)	¥328,000	¥220,000	¥10,450	¥7,340
LHD-40(40MBハードディスク)	¥398,800	¥318,800	¥15,150	¥10,630
HD-3020(20MBHD)	¥280,000	¥198,800	¥9,450	¥6,630
LFD-590(2HD・2DD切換)	¥158,000	¥108,000	¥5,130	¥3,600
LFD-881(PC/FM切換)	¥233,000	¥174,800	¥8,310	¥5,830

中央線国分寺駅から1分

信頼と実績の20年

思いたったら“サンエイコール”

新登場 PC-98UV2



+ディスプレイ
シャープCU-14A2
定価合計417,800
ショッキングプライス

PC-98VM2	PC-98VF2	PC-88FR/30	PC-88MKIIMR
		仕様（PC-8801FR/30 + JA-551×2）	
+ディスプレイ シャープCU-14A2	+ディスプレイ シャープCU-14A2	+ディスプレイ シャープCU-14A2	+ディスプレイ シャープCU-14A2
定価合計519,800	定価合計447,800	定価合計277,800	定価合計337,800
ショッキングプライス	ショッキングプライス	ショッキングプライス	ショッキングプライス

FM-16βFDII（キーボード付）	FM-77AV2	MZ-2500/30	X1ターボ/II
+ディスプレイ CU-14A2	+ディスプレイ FMTV151	+ディスプレイ CU-14A2	+ディスプレイ CU-14A2
現金特価347,000	現金特価178,000	現金特価189,000	現金特価185,000
24回…月々17,700円	24回…月々 9,100円	24回…月々 9,600円	24回…月々 9,400円
36回…月々12,700円	36回…月々 6,500円	36回…月々 6,900円	36回…月々 6,700円

プリンター

NEC NM-9900
定価¥298,000 現金特価 ショッキングプライス

EPSON VP-80K（PCロムII第2水準漢字ロム ケーブル付）
定価¥147,000 現金特価110,000
24回……………月々 5,600円
36回……………月々 4,000円

EPSON VP-130K（PCロムII第2水準漢字ロム ケーブル付）
定価¥177,000 現金特価129,000
24回……………月々 6,600円
36回……………月々 4,700円

ブラザー M-1024PII（ケーブル付）
定価¥ 99,800 現金特価73,800
24回……………月々 3,700円
36回……………月々 2,700円

スター AR-2400（ケーブル付）
定価¥188,000 現金特価135,000
24回……………月々 6,900円
36回……………月々 4,900円

※クレジットの場合、1回目のお支払いは、表示より多少高くなります

新登場!! 文豪MiNiシリーズ

文豪 mini7E
定価¥198,000
現金特価
144,000

文豪 mini5E
定価¥148,000
現金特価
108,000

文豪 mini3E
定価¥ 69,800
現金特価
52,000

●富士通
OASYS LiteFII



定価¥149,800
現金特価109,800

●EPSON WORDBANK F



定価¥128,000
現金特価93,000

●シャープWP590/595



定価¥220,000
現金特価144,000

お申し込みは（送料無料）※ワープロのみ送料800円

0423-23-2441（代）

FAX 0423-24-1155 定休日 第1、第3、第5日曜日 営業時間 平日9:30～7:00、日、祭12:30～6:00

中央線国分寺駅南口
徒歩1分，駐車場完備

●パソコン●ワープロ●ハム●電子パーツ●電子百貨

SUN-A サンエイパーツセンター通販部I/O係

〒185
東京都国分寺市南町3-22-31



ThirdWave Corporation

パソコン・周辺機器・ワープロ・ソフト

ビジネスパソコンの

HARD

サードウェーブは高く買います。

買取・下取特別セール実施中！

通常よりも20～30%お得!!

■高価買取・下取交換　お手持のパソコン・ワープロ・周辺機器を高く買い取ります。もちろん他機種への下取交換もOK。お電話かお葉書で無料査定をお申し込み下さい。

※取引方法案内・無料査定申込書ございます。(資料請求方法参照)

買取価格例

NEC PC-9801VM2	￥特に高価買取
NEC PC-9801M2	￥190,000～￥220,000
NEC PC-9801F2	￥150,000～￥170,000
NEC PC-8801MKII SR/30	￥110,000～￥130,000
NEC PC-8801MKII/30	￥ 70,000～￥ 90,000
NEC PC-KD551K	￥ 30,000～￥ 40,000
NEC PC-KD852	￥ 40,000～￥ 50,000
NEC PC-PR101	￥ 35,000～￥ 55,000
NEC PC-PR201	￥ 60,000～￥ 80,000
NEC PC-80S31	￥ 30,000～￥ 40,000

下取交換例

新品 PC-9801 VM2

下取機種	追加金額
PC-8801MKII/30	+￥212,000
PC-8801MKIISR/30	+￥172,000
PC-9801F2	+￥132,000
PC-9801M2	+￥ 88,000
FM-77D2	+￥233,000
FM-77L4	+￥230,000
FM-11AD2+	+￥166,000
FM-16βFD (キーボード付)	+￥171,000

新品 PC-8801mkII FR/30

下取機種	追加金額
PC-8801MKII/30	+￥ 60,000
FM-77D2	+￥ 76,000
FM-77L4	+￥ 70,000
FM-NEW7	+￥113,000
PC-8001MKII	+￥116,000

新品 PC-9801 UV2

下取機種	追加金額
PC-8801MKII/30	+￥184,000
PC-8801MKIISR/30	+￥144,000
PC-9801F2	+￥105,000
PC-9801MII	+￥ 60,000
FM-77D2	+￥205,000
FM-77L4	+￥200,000
FM-11AD2+	+￥135,000
FM-16βFD (キーボード付)	+￥140,000

新品 FM16β FDII キーボード付

下取機種	追加金額
FM-NEW7	+￥274,000
FM-77D2	+￥237,000
FM-77L4	+￥232,000
FM-11BS	+￥175,000
FM-11AD2	+￥162,000
FM-16βFD (本体どうし)	+￥147,000

中古品ならサードウェーブです。

ビジネス中古品コーナー

NEC PC-8801mkII/30 ………… ￥ 89,000
NEC PC-8801mkIISR/30 ………… ￥138,000
NEC PC-9801F2 ………… ￥178,000
NEC PC-9801m2 ………… ￥230,000
NEC PC-9801VF2 ………… ￥サードウェーブ特価
NEC PC-9801VM2 ………… ￥サードウェーブ特価

★本体		
NEC	PC-8801	￥ 43,000
NEC	PC-9801 (漢ロム付)	￥ 89,000
NEC	PC-9801/E (漢ロム付)	￥130,000
NEC	PC-9801F1	￥148,000
NEC	PC-9801U2	￥138,000
富士通	FM-7	￥ 29,000
富士通	FM-77D2	￥ 98,000
富士通	FM-77L4	￥110,000
富士通	FM-11AD2	￥185,000
富士通	FM-16βSD	￥155,000
富士通	FM-16βFD	￥180,000
シャープ	CZ-800C	￥ 39,000
シャープ	CZ-803C	￥ 41,000
シャープ	CZ-812C	￥ 70,000
シャープ	CZ-852C	￥ 98,000
シャープ	CZ-856C	￥107,000
シャープ	MZ-2000 (Gラム付)	￥ 32,000
シャープ	MZ-2521	￥115,000
エプソン	HC-20	￥ 58,000
エプソン	HC-40	￥ 65,000
エプソン	HC-88	￥165,000
★ワープロ		
NEC	文豪ミニ7	￥128,000
NEC	NWP-5N	￥132,000
富士通	オアシス2S	￥145,000
富士通	オアシス100J	￥128,000
★モニター		
NEC	PC-8853N	￥ 59,000
NEC	PC-KD551K	￥ 55,000
NEC	PC-KD852	￥ 59,000
NEC	PC-TV151	￥ 38,000
シャープ	CZ-800D	￥ 38,000
シャープ	CZ-850D	￥ 62,000
シャープ	CU-14H2	￥ 53,000
シャープ	MZ-1D15	￥ 28,000
富士通	MB-27311	￥ 60,000
富士通	MB-27343	￥ 28,000
★プリンター		
NEC	PR101	￥ 70,000
NEC	PR101L	￥ 95,000
NEC	PR406	￥ 50,000
NEC	PR201	￥ 98,000
NEC	NM9300S	￥ 70,000
NEC	NM9900	￥150,000
エプソン	RP-80F/TIIK	￥ 35,000
エプソン	VP-80K	￥ 70,000
エプソン	VP-130K	￥ 99,000
★ディスク		
エプソン	TF-10PC	￥ 55,000
ロジテック	LFD550FM	￥ 59,000
NEC	PC-9831MW	￥128,000
NEC	PC-9881	￥110,000

サードウェーブの安心システム

6ヶ月間完全保証

●代金は商品到着時でOK
●全品整備済、6ケ月間保証書付
●低金利クレジット月々￥3,000より60回までOK.!!
●技術サポート体制完備

★クーリング・オフ制度

万が一、到着した中古品がお気に召さない場合は、到着日より3日以内にご連絡下さい。商品の返品をお受けいたします。但し返送料等はご負担願います。

※中古品は在庫状況、価格の変動が激しいので詳しくはお電話でお問い合わせいただくか、中古品在庫プライスリストをご請求下さい。
(資料請求方法参照)

JADMA
社団法人日本通信販売協会会員

下取からアフターサービスまで お客様のニーズを完全クリアー。

トータルサービス

システムプランニング

導入からメンテナンスまでシステムのことならおまかせ下さい。

■システム導入

導入のご相談
●下取●ハード、ソフトプランニング
▼
導入準備
●アプリケーション選定●ソフト開発
▼
導入
●インストラクター●オペレーター派遣
▼
アフターサービス
●メンテナンス●テクニカルサポート

ハード・ソフトのトータルシステムプランニングやお見積りを致します。新品のみならず中古も豊富なサードウェーブが、ご希望のシステムをご希望のご予算で責任をもってプランニング。お気軽にご相談下さい。(導入時の、インストラクター、オペレーター等の派遣も致します。)

中古ビジネスシステム販売例

プラン1
本　体 PC-9801M2
モニター CU-14H2(NEW)
プリンタ PC-PR201L(NEW)
▶ セット特別価格¥380,000
クレジット均等払い ¥18,500×24回 / ¥10,200×48回
(初回は若干金額が異なります)

プラン2
本　体 PC-9801F2
モニター CU-14H2(NEW)
プリンタ PC-PR101L(NEW)
▶ セット特別価格¥330,000
クレジット均等払い ¥16,000×24回 / ¥ 8,900×48回
(初回は若干金額が異なります)

プラン3
本　体 PC-8801MKII/30
モニター CU-14A2(NEW)
プリンタ AP-80K(ROM付)(NEW)
▶ セット特別価格¥202,000
クレジット均等払い ¥18,500×12回 / ¥ 9,800×24回
(初回は若干金額が異なります)

パソコンセミナー

正しい利用技術を知って、パソコンの性能を最大限引き出してもらう。これがパソコンセミナーの目的です。

一太郎セミナー

入門コース　8月30日(土)　PM1:30～PM5:30
実用コース　9月 6日(土)　PM1:30～PM5:30
応用コース　9月13日(土)　PM1:30～PM5:00
受講料各コース共 ¥5,000

TEL.03(257)0497

サードウェーブでは下記の様なセミナーを実施致しております。詳しくは、お問い合わせ下さい。
●ビジネスパソコン入門セミナー
●ビジネスパソコン実用セミナー
●ビジネスパソコン応用セミナー
●dBASE II・III ●パソコン活用入門
●Multiplan

パソコンレンタル

必要な期間に、必要な機能を、どこよりも安く……
パソコンレンタルシステムです。

短期から長期に至るまで、ご希望の期間、低価格でレンタルいたします。レンタルなら最新機への切り換えも可能ですし、経理上コストの削減にもなります。また、万が一故障の時もすぐに代替機をお届けしますので大切な業務に導入しても安心です。実務に、展示会に、開発用に、目的に合わせてご利用下さい。

月額レンタル料金例

	3ヵ月	6ヵ月
PC-9801VM2	¥21,000/月	¥17,500/月
PC-KD551K	¥ 4,400/月	¥ 3,500/月
PC-PR101F	¥ 8,500/月	¥ 6,500/月

レンタル事業部▶TEL.03(257)0553
(日・祭日休み)

ショールーム

各社中古パソコン・周辺機器・ワープロ・ソフトディスケット・アクセサリーがすべて超特価！ぜひ一度ご来店下さい。

中古SHOP

8月20日より
新学期特別セール

PC-88/30、FM-77など本体からソフトまで通常の20%OFFから。この夏最後のチャンスです。

営業時間　平日 AM10:30～PM7:00(木曜定休)
日・祭AM10:00～PM6:00

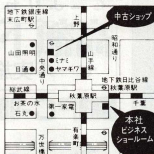
TEL.03(257)0490

本社8Fに新たにオープン！

ビジネスショールーム

16ビットクラスの導入をお考えの方へのビジネス専門ショールームです。ビジネスパソコンの導入方法からソフトの選択までのアドバイザーがご相談に応じます。ぜひともご利用下さい。

TEL.03(257)0460



下取交換・買取の方は本社へお越し下さい。

ハード、システムプランニング、パソコンリースに関するお問い合せは

東京03(257)0460 大阪06(202)1340 福岡092(457)1730

FAXによるお見積りも受け付けます。FAX03(257)1548

JADMA
人とコンピューターの間に
㈱サードウェーブ
●本社・セミナーハウス・ビジネスショールーム
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-21鳥山ビル
TEL.03(257)0460㈹
営業時間　AM10:30～PM7:00(日曜・祭日定休)
●中古ショップ
〒101 東京都千代田区外神田4-4-2山田ビル7F
TEL.03(257)0490
営業時間　AM10:30～PM7:00(木曜定休)

■資料請求方法 サードウェーブでは、より詳細な情報をお伝えするため各種資料を発行いたしております。お電話で直接ご請求いただくか、お葉書に下記の項目を必ず記入して当社資料請求係までご請求下さい。〈記入項目〉●住所●氏名●年令●職業●現在使用システム又は購入予定システム(本体、CRT、プリンタetc.なるべく詳しく)●使用したいソフトの種別(データベース、ワープロ、販売管理…)●パソコン利用目的●請求資料名 ■発行資料●中古パソコン・ワープロ・周辺機器在庫プライスリスト●売れ筋ビジネスソフト販売価格情報及びカタログ●取引方法案内、無料査定申込書●パソコンレンタルのご案内●ハード&ソフトシステムのお見積り。●パソコンセミナー●パソコンコース■資料請求先㈱サードウェーブ「I/O資料請求係」〒101東京都千代田区神田佐久間町1-21鳥山ビルTEL.03(257)0460

商品は代金引替(到着)でお届けします。

サマーセール 新

新製品が全国どこでも秋葉原価格で買える。

☎ 03(253)4230

営業時間 AM10:00〜PM9:00

注文No.① VM2セット

NEC	PC-9801VM2	定価¥415,000
シャープ	CU-14A2 (0.39アナログ、デジタル付)	定価¥ 99,800
スター	TR-24 (熱転写漢字プリンター付)	定価¥ 68,800
	ケーブル	定価¥ 6,000
31%引	定価合計	¥598,600
	特別価格	¥410,000

セットの組合せは自由に変えられます。御予算にあわせて、コンサルタント致します。

㊒ VM2セット(¥410,000)プラス¥7,000で ¥417,000
シャープ CU-14A2 (0.39アナログ、デジタル付) ➡ NEC PC-KD854 (アナログ0.39) と変えられます。

ディスプレイを変える場合

VM2プラス ¥27,000	東映・FTC-1485 (アナログ0.31)
VM2プラス ¥40,000	NEC・PC-TV452 (0.39、TV付、アナログ9P 21P、デジタル8P)
VM2プラス ¥69,000	NEC・C-15M319 (アナログケーブル付) (0.39、TV付、アナログ9P、21P デジタル8P、600/400/200ラインオート)
VM2マイナス ¥5,000	シャープ・CU-14H2 (0.39デジタル8P)

プリンターを変える場合

VM2プラス ¥31,000	ブラザー・M1024II (ケーブル付、用紙500枚)
VM2プラス ¥76,000	NEC・PC-PR101F (80桁、ドットプリンタ、用紙500枚)10インチ定価1,600円
VM2プラス ¥96,000	エプソン・VP-130K (136桁、ドットプリンタ、PCロムケーブル付、用紙500枚)15インチ
VM2プラス ¥102,000	NEC・PC-PR201F (136桁、ドットプリンタ、用紙500枚)15インチ
VM2プラス ¥128,000	NEC・NM-9900 (136桁、ドットプリンタ、用紙500枚)15インチ定価2,400円

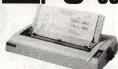
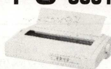
PC-9801VM2
定価¥415,000
特別価格
¥298,000

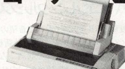
どこよりもお得な 高額下取り セール実施中!

PC-9801VM2御買上の場合

下取り機種	下取り差額
●PC-9801M2	¥120,000
●PC-9801F2	¥145,000
●PC-9801E(漢ロム付)	¥220,000
●PC-8801mkIISR30	¥188,000

PC-9801・PC-8801対応プリンターコーナー



NEC PR-201F
24ドットCR漢字プリンター(136桁)
PR-201F+プリンターケーブル付
~~¥188,000~~
特価¥144,800

NEC NM-9900
24ドットCR漢字プリンター(136桁)
NM-9900+プリンターケーブル付
~~¥298,000~~
特価¥1?9,800

エプソン VP-130K
24ドットマトリクス漢字プリンター(136桁)
VP130K+PCカートリッジ+ケーブル付
~~¥195,500~~
特価¥149,800

スター AR-2400
24ドットマルチフォト漢字プリンター(130桁)
AR-2400+プリンターケーブル付
~~¥193,000~~
特価¥1?9,800

NEC PR-101F
24ドットCR漢字プリンター(80桁)
PR-101F+プリンターケーブル付
~~¥158,000~~
特価¥123,800

シャープ MZ-6PC-I
24ドット熱転写漢字プリンター(A4版)
MZ-6PC-I+プリンターケーブル
~~¥69,800~~
特価!! ?

ブラザー M-1024PII
PC・FM・X1用
インテリジェント漢字プリンター(80桁)
M-1024P2+プリンターケーブル付
~~¥106,300~~
特価 ¥74,800

スター TR-24 (PC,FM X1対応)
24ドット熱転写漢字プリンター(A4版)
TR-24+プリンターケーブル付
~~¥76,300~~
特価 ¥48,000

その他の商品も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

クレジットの方大かんげい

ボーナス併用もOK！冬のボーナス一括払いOK！

全国どこでも

送料無料

●注文No.②〜No.⑫迄のセットはNo.①と同じ様に組合せ自由

注文No.② VF2セット

NEC	PC-9801VF2	定価¥348,000
シャープ	CU-14A2 (0.39アナログ、デジタル付)	定価¥ 99,800
スター	TR-24 (熱転写漢字プリンター付)	定価¥ 68,800
	ケーブル	定価¥ 6,000
	定価合計	¥522,600
31%引	特別価格	¥360,000

注文No.③ UV2セット

NEC	PC-9801UV2	定価¥318,000
シャープ	CU-14A2 (0.39アナログ、デジタル付)	定価¥ 99,800
スター	TR-24 (熱転写漢字プリンター付)	定価¥ 68,800
	ケーブル	定価¥ 6,000
	定価合計	¥492,600
27%引	特別価格	¥360,000

注文No.④ 特別セット

NEC	PC-9801U2	定価¥298,000
シャープ	CU-14A2 (0.39アナログ、デジタル付)	定価¥ 99,800
スター	TR-24 (熱転写漢字プリンター付)	定価¥ 68,800
	ケーブル	定価¥ 6,000
	定価合計	¥472,600
35%引	特別価格	¥300,000

注文No.⑤ MRセット

NEC	PC-8801mKIIMR	定価¥238,000
シャープ	CU-14A2 (0.39アナログ、デジタル付)	定価¥ 99,800
スター	TR-24 (熱転写漢字プリンター付)	定価¥ 68,800
	ケーブル	定価¥ 6,000
	定価合計	¥412,600
31%引	特別価格	¥285,000

注文No.⑥ FR/30セット

NEC	PC-8801mKIIFR/30	定価¥178,000
シャープ	CU-14A2 (0.39アナログ、デジタル付)	定価¥ 99,800
スター	TR-24 (熱転写漢字プリンター付)	定価¥ 68,800
	ケーブル	定価¥ 6,000
	定価合計	¥352,600
31%引	特別価格	¥244,000

大好評!! 高額下取りセール中

どこよりもお得な高額下取りセール実施中！

下取り機種	買取り金額
●PC-8801mKIIFR/30	¥ 90,000
●PC-8801mKIISR/30	¥110,000
●FM-77L2	¥ 50,000
●FM-77AV2	¥ 70,000
●CZ-852C	¥ 58,000

特別お買得品
二度とない 在庫20台限り！
新品PC-8841 12インチ モノクロモニター
¥19,800 特別価格

—通信販売に掛る発送手数料・その他を引きますので—

店頭価格はさらに安くなります。

東京にちかい人はこちらへ
東京(03)253-4230



東京秋葉原店（3店）

大阪にちかい人はこちらへ
大阪(06)633-7224



大阪日本橋店

名古屋にちかい人はこちらへ
名古屋(052)332-2117



名古屋店

安心のシステム
●全商品保証付●組合せ自由●代金引換システム●FAXでの申込みOK●低金利クレジット●日曜配達OK

●全国どこでも電話1本で査定———創業26年———

新興リース株式会社

〒101 東京都千代田区外神田3-15-6 小暮末広ビル9F　〒556 大阪市浪速区日本橋5-12-9 日本橋会館ビル2F　〒460 愛知県名古屋市中区伊勢山1-2-5 山信ビル2F

03(253)4230
営業時間 AM10:00〜PM9:00

商品は代金引替(到着)でお届けします。

●注文No.②〜No.⑫迄のセットはNo.①と同じ様に組合せ自由。

注文No.⑦ FR/10セット 32%引

NEC	PC-8801mKIIFR/10	定価¥ 99,800
シャープ	CU-14A2 (0.39アナログ・デジタル付)	定価¥ 99,800
スター	TR-24 (熱転写漢字プリンター・ケーブル付)	定価¥ 74,800
サンヨー	PHC-DRIIデータレコーダ	定価¥ 12,800

定価合計¥287,200
特別価格¥195,000

注文No.⑧ X1Gセットモデル30 ?%引

シャープ	CZ-822C(X1G)	定価¥118,000
シャープ	CZ-820D(専用ディスプレイ、テレビ付)	定価¥ 79,800

定価合計¥197,800
特価!!

注文No.⑨ X1ターボIIセット ?%引

シャープ	X1ターボII/30	定価¥178,000
シャープ	CZ-855D(専用ディスプレイ、テレビ付)	定価¥119,800

定価合計¥297,800
特価!!

注文No.⑩ スーパーMZセット ?%引

シャープ	MZ2500モデル30	定価¥198,000
シャープ	MZ-1D22(専用ディスプレイ付)	定価¥108,000

定価合計¥306,000
特価!!

注文No.⑪ AV2セット 30%引

富士通	FM-77AV2	定価¥158,000
富士通	FM-TV151 (専用ディスプレイ)	定価¥ 89,800
スター	TR-24X (熱転写漢字プリンター付)	定価¥ 68,800
	ケーブル	定価¥ 6,000

定価合計¥322,600
特別価格¥225,000

注文No.⑫ 16βセット 30%引

富士通	FM-16βFDII (JISキーボード)	定価¥405,000
富士通	MB27333 (専用ディスプレイ)	定価¥155,000
富士通	MS-DOS31 (5'2HD)	定価¥ 32,000

定価合計¥592,000
特別価格 ¥414,000



サマーセール特別セット ソフト+増設ラムコーナー クレジットOK

ユーカラK2	一太郎	Queen クィーン	アスキーの表計算ビジネスツール Multiplan 2.0
(98用ワープロ) ¥28,000	(98用ワープロ) ¥58,000	¥72,000	¥68,000
プラス メルコBM-256 ¥19,800 (128KBバンク切替)	プラス ナメルコBM-256 ¥19,800 (128KBバンク切替)	プラス メルコBM-256 ¥19,800 (128KBバンク切替)	プラス メルコBM-256 ¥19,800 (128KBバンク切替)
21% off 定価¥47,800 特価¥37,800	20% off 定価¥77,800 特価¥62,000	20% off 定価¥91,800 特価¥73,800	21% off 定価¥87,800 特価¥69,800

増設ラムボード組み合せ自由　上記セット価格にプラス
¥6,000でBM-256➡BM-512(128KBバンク切替付)
¥22,000でBM-256→BM-1000(128KBバンク切替付)
¥32,000でBM-256→BM-1500(128KBバンク切替付)
¥43,000でBM-256→BM-2000(128KBバンク切替付)
に変えられます。

無料見積り査定申込み書

昭和　年　月　日　新興リース株式会社

お持ちの機種名	購入年月日	使用状況及び使用時間(主に何に使っていたか)	保証書	マニュアル	外観(キズ等)	外箱	附属品
			有(残り　ケ月)・無	有・無		有・無	有・無

購入希望　有・無

新品		中古	

名前		住所〒 TEL		生年月日 歳 職業
所属マイコンクラブ名		TEL		情報処理資格 有・無

●購入方法は現金・クレジット(　回)●周辺機器、ソフト・書籍の買取り高額にてOK●記入スペースが足りなければ同封して下さい。

新製品が全国どこでも秋葉原価格で買える。

☎03(253)4230

営業時間 AM10:00〜PM9:0

安い、迅速、親身のサービスが私達のモットーです。

高額買取り

ご不要になったあなたのパソコン
どこよりも高く買います。

高額下取り

新しい製品にお買い換えになる場合、お手持ちのパソコンを高額で下取りさせて頂きますので少ない予算でお買い換えが出来ます。

■下取り・交換の具体的な方法■

①(まず、TELかけて、中古品を当社に発送して下さい。(──信州名鉄運輸──は当社と契約しています。)送料は当社で負担させていただきます。但し50,000以下は負担して頂きます。到着後、品物を当社でチェックさせていただきます。

②最終下取り金額が決まり次第、すぐ現金をお支払いいたします。

(交換の場合)

①は下取りと同じ。

②差額の金額が折り合えば、当社の口座に差額分を振り込又は、現金書留で送って下さい。その際は3～60回のクレジットもＯＫ!!振り込み確認後ただちに新品機種をお送りします。

マニュアル、箱、ケーブル、付属品、ソフトを忘れずに。

㊟品物を送る時、必ず住所、氏名、TEL明記して下さい。

安心のシステム

全商品保証付

●新品にはメーカー保証
●中古品は6ヶ月の保証がついていますのでトラブルも安心です。

組合せ自由

●表示されている組合せは1例です。お客様のお好み・御予算で新品と中古の組合せも自由です。

代金引換システム

●現金でお買上げの場合、商品がお客様のお手元に届いてから代金をお支払いいただくシステムです。

FAXでの申込みOK

●お忙しい方はＦＡＸでどうぞ。24時間受付ています。
東京03(253)4228　大阪06(647)0582　名古屋052(322)0860

低金利クレジット

●お客様の御予算に合せて支払い回数自由自在。3～60回。ボーナス併用ＯＫ。冬のボーナス一括払いＯＫ

日曜配達ＯＫ

●配達日を御自由に御指定下さい。御不在の多い方でも安心です。

大好評!!高額下取りセール中

☎03(253)4230
営業時間 AM10:00～PM9:00

ワープロコーナー

メーカー	製品名	標準価格	現金特別価格	仕様
NEC	文豪mini7-E	¥198,000	¥149,800	文豪mini用第2水準ROM付
富士通	オアシスライトKFD20	¥114,000	¥ 79,800	3.5インチフロッピードライブ内蔵、ハガキ印字ＯＫ
SHARP	WD-595(限定一台)	¥220,000	¥128,000	9インチCRT、3.5インチIFDD ハガキ可、日本語、キーボード
EPSON	WORD BANK-F	¥128,000	¥ 96,800	24ピン、3.5インチフロッピードライブ内蔵、文書一括変換
サンヨー	SWP-M2	¥ 74,800	¥ 54,800	ハガキ印字ＯＫ

カードもご使用になれます。














お問合せ下さい。

●東京にちかい人はこちらへ
東京(03)253-4230
●大阪にちかい人はこちらへ
大阪(06)633-7224
●名古屋にちかい人はこちらへ
名古屋(052)332-2117

●全国どこでも電話１本で査定──創業26年──

新興リース株式会社

■年中無休■
営業時間AM10:00～PM9:00

〒101 東京都千代田区外神田3-15-6 小暮末広ビル9Ｆ
〒556 大阪市浪速区日本橋5-12-9 日本橋会館ビル2Ｆ
〒460 愛知県名古屋市中区伊勢山1-2-5 山信ビル2Ｆ

御送金方法
現金書留か振込みでお願いします。

お振込み口座
東京秋葉原店　三和銀行秋葉原支店　普101315
大阪日本橋店　三和銀行恵美須支店　普112467

●18歳未満の方は保護者の同意、署名、捺印が必要です。

NHK・朝日新聞・雑誌（日経パソコン 朝日ジャーナル etc.）で 話題集中の中古ショップ

中

あなたの中古パソコンどこよりも高く買い取ります。下取りします。

☎ 03(253)4230

営業時間 AM10:00～PM9:00

買取り本体

機種名	買い取り価格	機種名	買い取り価格
NEC PC-9801VM2	¥250,000	富士通 FM-16βFDII	¥150,000
PC-9801VF2	¥190,000	FM-77L2	¥ 50,000
PC-9801M2	¥180,000	FM-77D2	¥ 40,000
PC-9801F2	¥150,000	FM-77AV2	¥ 70,000
PC-9801U2	¥120,000	FM-77AV1	¥ 42,000
PC-9801E(漢ロム)	¥ 70,000	FM-NEW7	¥ 20,000
PC-8801mkIIMR	¥120,000	FM-16π(488k)	¥130,000
PC-8801mkIIFR/30	¥ 90,000	シャープ CZ-852C ターボ30	¥ 58,000
PC-8801mkIIFR/20	¥ 70,000	CZ-856C ターボII	¥ 70,000
PC-8801mkIISR/30	¥110,000	XIC	¥ 25,000
PC-8801mkIISR/20	¥ 85,000	X1D	¥ 20,000
PC-8801mKIISR/10	¥ 60,000	XIF20	¥ 40,000
PC-8801mk IIモデル30	¥ 70,000	XIF10	¥ 30,000
PC-8801(漢ロム付)	¥ 25,000	MZ-1500	¥ 18,000
PC-6601mkIISR	¥ 35,000	MZ-2500	¥ 80,000

買取りフロッピー

機種名	買い取り価格	機種名	買い取り価格
NEC PC-9881K	¥ 90,000	PC-80S31	¥ 40,000
PC-8881	¥ 80,000	エプソン TF-10(PC)	¥ 30,000
PC-6031	¥ 15,000	TF-10(FM)	¥ 40,000

在庫豊富

中古パソコンどこよりも安い！

●今、通信販売にトラブルが多発しています。秋葉原に本店をおき、各地に直営店のある、信頼できる当店を御利用下さい。

●お買上げ後のトラブル、買換等何でも御相談下さい。

ホットラインTEL03(253)4230

豊富な在庫

万全のチェック

6ヶ月保障

直営店販売



秋葉原店内風景。毎日大勢のお客様で賑っています。

買取り

周辺機器、本、ソフトその他何でも高く買取ります。
NEC・シャープ・スター精密・TOEI修理代理店

買取りモニター

4000文字CRT高価買取中。

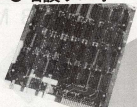
機種名		買い取り価格	機種名		買い取り価格
NEC	PC-8851	¥ 10,000	シャープ	CZ-801D	¥ 28,000
	KD-851	¥ 50,000		CZ-850D	¥ 40,000
	KD-852	¥ 40,000		CU-14A1	¥ 40,000
	TV451	¥ 65,000		CU-14A2	¥ 30,000
	TV452	¥ 50,000		CU-14H2	¥ 28,000
	N-5913	¥ 70,000		14M141C	¥ 15,000
富士通	MB27343	¥ 15,000	TOEI	FTC-1475	¥ 25,000

買取りプリンター

機種名		買い取り価格
NEC	PC-8822	¥ 20,000
	PC-PR201HC	¥140,000
	PC-PR201H	¥115,000
	PC-PR201CL	¥ 70,000
	PC-PR101T	¥ 50,000
	PC-PR101L	¥ 60,000
	PC-PR406	¥ 40,000
	NM-9300S	¥ 40,000
	NM-9400S	¥ 55,000
	NM-9900	¥100,000
エプソン	VP-130K(PCロム)	¥ 70,000
	VP-80K(PCロム)	¥ 55,000
スター	TR-2400	¥ 20,000

今月のお買得コーナー

●増設ラムボード全種10M対応



- ●2Mバイト 特価59,800
- ●1.5Mバイト 特価49,800
- ●1Mバイト 特価39,800
- ●512K 特価16,800
- ●256K 特価14,800
- ●$U_2$128K 特価 8,800

代金は現金書留で御願いします。送料500円 即発送



一流ブランド及びノーブランド
格安!!
ノーブランド 1枚100円より
御注文は10枚単位でお願いします。
送料500円

優良中古パソコンどこよりも安く電話1本で買える。

NEC・シャープ・スター精密・TOEI修理代理店

東京にちかい人はこちらへ
東京(03)253-4230



東京秋葉原店(3店)

大阪にちかい人はこちらへ
大阪(06)633-7224



大阪日本橋店

名古屋にちかい人はこちらへ
名古屋(052)332-2117



名古屋店

安心のシステム

●全商品保証付●組合せ自由●代金引換システム●FAXでの申込みOK●低金利クレジット●日曜配達OK

●全国どこでも電話1本で査定——創業26年——

新興リース株式会社

〒101東京都千代田区外神田3-15-6小暮末広ビル9F　〒556大阪市浪速区日本橋5-12-9日本橋会館ビル2F　〒460愛知県名古屋市中区伊勢山1-2-5山信ビル2F

あなたの中古パソコン、最高に高く買取り!!

☎03(253)4230

営業時間
AM10:00~PM9:00

阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会

この夏安さ独走

ディスケット 激安 日本一！80円より

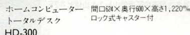
ノーブランド2HD **290円**

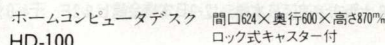
マクセル 2D 290円 / 2DD 430円 / 2HD 520円 8インチ 580円 / 3.5 2D 780円 / 3.5 2DD 890円	**フジ** 2D 260円 / 2DD 430円 / SHR 2HD 520円 8インチ 550円 / 3.5 2D 700円 / 3.5 2DD 850円	**TDK** 2D 270円 / 2DD 430円 / 2HD 520円 8インチ 560円 / 3.5 2D 700円 / 3.5 2DD 880円
3M 2D 230円 / 2DD 350円 / 2HD 470円 8インチ 520円 / 3.5 2D 700円 / 3.5 2DD 850円	**ピュアフレックス** 2Dカラー 240円 / 2DD 350円 2HD 450円 / 2HDカラー 470円	**日本フロッピー** 2D 160円 / 2DD 230円 / 2HD 390円
メモレックス 2D 250円 / 2HD 580円	**IBM** 2D 300円 / 2HD 530円 / 3.5 2D 700円	**データライフ** 2D 260円 / 2HD 510円
コニカ 2D 200円 / 2HD 430円 / 8インチ 480円	**DENON** 8インチ 480円 / 3.5 2D 650円	**ノーブランド**（有名メーカー品） 2D 75円 / 2HD 290円～450円 8インチ 450円 / 3.5 2D 400円 / 3.5 2DD 500円

定価￥40,000 特価￥22,000

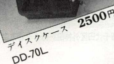
定価￥30,000 特価￥15,000

● 地方発送可
● 送料別


ホームコンピューター トータルデスク HD-300　間口624×奥行600×高さ1,220㎜ ロック式キャスター付


ホームコンピュータデスク HD-100　間口624×奥行600×高さ870㎜ ロック式キャスター付


ディスクケース DD-100L 3200円


ディスクケース DD-70L 2500円

大阪の安い店 阪神商会

PC-9801・8801シリーズセットで買うと断然お得！

PC-9801VM2 4000文字カラーディスプレイ パソコンラック㊛ メーカー希望小売価格 544,800円を 36%引き **350,000円**	PC-9801VM2 4000文字カラーディスプレイ M-1024ⅡP/X（割付名人） パソコンラック㊅ 定価654,600円を プリンターケーブル付 33.5%引き **435,000円**	PC-9801VM2 4000文字カラーディスプレイ NM-9900 パソコンラック㊅ 定価862,000円を 40%引き **517,000円**	PC-9801UV2 4000文字カラーディスプレイ AR-2400＋ケーブル パソコンラック㊅ 定価662,800円を 30%引き **464,000円**
PC-8801MKⅡFRモデル㉚ 4000文字カラーディスプレイ パソコンラック㊛ メーカー希望小売価格 308,000円を 37%引き **194,000円**	PC-8801MKⅡFRモデル㉚ 4000文字カラーディスプレイ M-1024ⅡP/X＋ケーブル パソコンラック㊅ 定価436,000円を 36%引き **279,000円**	PC-8801MKⅡMR 4000文字カラーディスプレイ AR-2400＋ケーブル パソコンラック㊅ 定価575,000円を 33%引き **385,000円**	PC-8801MKⅡMR 4000文字カラーディスプレイ NM-9900 パソコンラック㊅ 定価679,800円を 41%引き **401,000円**
X1turboⅡセット **¥180,000**	X1Gセット **¥135,000**	X1Fモデル⑩セット **¥85,000**	FM-77AV2セット **¥165,000**
98用2HD/2DD兼用ドライヴ **¥99,800**	98用漢字ロムボード **¥23,000**	88増設ドライヴ **¥25,000**	ROMBO2 **¥25,600**

掘出し物新品ハード

PC-8801mkⅡ MODEL10＋増設ドライブ1台（モデル20になります）…………99,800円（88増設ドライブ25,000円）

パソコン通信モデム JM1200S メルコI/O

110、300、1200bps 2線式全二重……………………………………………~~41,000円~~

（HAYES社 1200BPSモデム" SMARTMODEM 1200のコンパチブル仕様です。）

●自動ダイアル/自動応答機能を搭載●便利なアプリケーションによるリダイアル機能付●プッシュホンとダイアル式の両方をサポート

NECワープロ文豪ミニ7e（新製品）……………………………………………148,000円

ワープロソフト 新・一太郎……42,000円　ニューテラ……25,600円　ユーカラK2……22,400円

増設RAM大特価販売（10MHzバンク切替対応）メルコI/O

256RAM 120,000円　384RAM 17,500円　512RAM 19,000円　1メガRAM 29,800円　2メガRAM 49,800円

特選中古パソコン（中古市場は常に変動しています。在庫確認の上申込んで下さい）

あなたのパソコン高価下取（PC-9801VM2……240,000円　PC-9801M2……190,000円　PC-9801F2……150,000円　PC-8801SR30……105,000円）

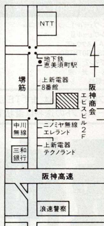
PC-9801VM2……… 265,000円	PC-9801VF2……… 228,000円	PC-9801M2…………225,000円	PC-9801F2………… 165,000円	PC-9801………………83,000円 漢字ロム付
PC-8801MKⅡ 30…. 98,000円	PC-8801……………25,000円	PC-PR201………… 110,000円	PC-8822…………48,000円 18ピン漢字プリンター	NM-9300…………80,000円 24ピン漢字プリンター
PC-PR202………… 80,000円 18ピン漢字プリンター	FM-16BFD………… 168,000円 キーボード付	FM-16B FD2……. 267,000円 キーボード付	FM-7…………… 28,000円	X-1CK………… 38,000円
RP-80ⅡK………… 38,000円 9ピン漢字プリンター	FP-80K………… 44,800円 9ピン漢字プリンター	PC-8824…………28,000円	CZ-800P………… 25,000円 X-1用シリアルドットプリンター	MZ-80P6………… 38,000円
PC-9801-02N……… 10,000円 128Kb増設ラムボード	PC-9801-10………… 23,000円 PC-9801E用漢字ロム	PC-8825…………45,000円		

全製品ローン OK!!

●その他いろいろあり！お問い合わせ下さい。

業者の方不良在庫現金で買い取ります。（秘密厳守）。
注文は在庫確認の上、現金書留又は、銀行振込にてお申し込み下さい。
送料は700－1500円。沖縄、九州、北海道、離れ島は別。

銀行振込の場合葉書か、FAXで住所、氏名、電話番号、注文品等をお知らせ下さい。
三和銀行
恵美須支店
普通237942
FAX06-643-2397



営業時間 10時～7時

阪神商会

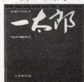
☎06(643)2131
FAX.06(643)2397
〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-11
エビスビル2F
年中無休

阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会

ソフトも安い阪神商会。

9801シリーズワープロソフト激安!!

新一太郎



特価 ¥45,000

テラクイーン



特価 ¥57,600

テラNEW



特価 ¥25,600

ユーカラK2



特価 ¥22,400

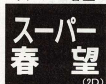
小次郎



特価 ¥22,400

PC-8801シリーズワープロソフトも超激安!!

スーパー春望



特価 ¥27,800

JET88AV2



特価 ¥28,600

ユーカラK2



特価 ¥22,400

即戦力



特価 ¥44,000

ユーカラCard



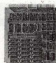
特価 ¥22,400

増設ラム大特価販売!!

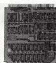
I/O、メルコ、その他



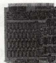
256K
特価 ¥12,000



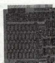
384K
特価 ¥17,000



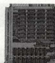
512K
特価 ¥19,000



1 M
特価 ¥29,800



1.5M
特価 ¥42,000



2 M
特価 ¥49,800

●10MHzバンク切り換えOK!

その他ゲーム・ビジネスソフト激安

PC-9801シリーズデータベースソフト

スウィング	東海クリエイト	全メディア	¥46,400
R・BASE5000	ビーコンシステム	全メディア	¥224,000
TIMSII	AMR(株)	全メディア	¥110,000
The CARD	ASCII	全メディア	¥31,800

その他ビジネス・ユーティリティソフト

ファラオ	MIC	全メディア	¥120,000
二代目大番頭	Milky Way	全メディア	¥160,000
Multiplan2.0	ASCII	全メディア	¥

PC-9801シリーズゲームソフト

メルヘンヴェールI	システムサコム	全メディア	¥6,800
メルヘンヴェールII	〃	全メディア	¥6,900
ALPHA	スクウェア	全メディア	¥5,100
RELICS	BOTHTEC	全メディア	¥6,200
ウィングマン2	ENIX	全メディア	¥5,800
三国志	光 栄	全メディア	¥12,600
現代大戦略	システムソフト	全メディア	¥6,700

PC-8801シリーズゲームソフト

BLASTY	スクウェア	¥6,800
ALPHA	〃	¥5,100
RELICS	BOTHTEC	¥6,200
北斗の拳	ENIX	¥5,900
ウィングマンII	〃	¥5,900
FINAL ZONE	日本テレネット	¥5,800
アルバトロス	〃	¥7,500
XANADU	日本Fakom	¥6,700
ロストパワー	ウィンキーソフト	¥6,800
三国志	光 栄	¥12,600
タイムエンパイア	〃	¥6,700

FM-7/NEW7/77/AVゲームソフト

テグザー	ゲームアーツ	¥5,800
ウィングマン2	ENIX	¥5,900
地球戦士ライーザ	〃	¥5,500

X1.シリーズ用ディスク版ゲームソフト

ALPHA	スクウェア	¥5,100
ハイドライドII	T&E	¥5,800
アルバトロス	日本テレネット	¥7,500
アメリカントラック	〃	¥5,800
XANADU	日本ファルコム	¥6,700
夢幻の心臓II	XTAL SOFT	¥6,700
三国志	光 栄	¥12,600

ソフトのお申込は、まずTELで在庫を確認のうえ、ソフト名、メーカー名、本数、お名前、住所、電話番号を明記のうえ、現金書留で送って下さい。
ゲームソフトの送料は着払でお願いします。その他は電話でお聞き下さい。

阪神商会

営業時間 10時〜7時

☎06(643)2131

FAX.06(643)2397

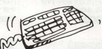
〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-11
エビスビル2F
年中無休

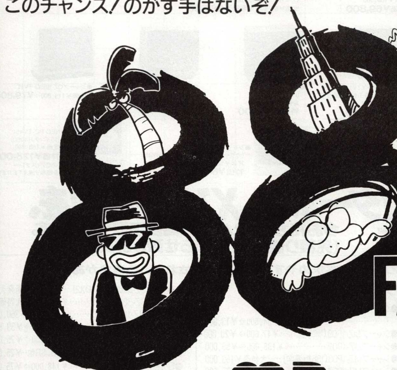
銀行振込の場合葉書か、FAXで住所、氏名、電話番号、注文品等をお知らせ下さい。

三和銀行
恵美須支店
普通237942
FAX06-643-2397

夏まっ盛り。ワールドインアオヤマ

このチャンス！のがす手はないぞ！





88 FAIR

全品、コンピューター総合保険付…

ワールド・イン・アオヤマは、東京海上火災保険と提携し、すべての製品を一年間の保険付で販売しています。これは業界で唯一のもの。アフターサービスが万全ですから中古パソコンでも安心してご使用いただけます。

見て、触れて選べる…

池袋ショールームは、各コースに合った総合コンピューター・ショールーム。MSXからビジネスコースの9801、N5200シリーズまで、ゲームソフトからデータ通信まで、初心者、上級者を問わず、あらゆるお客様のご要望にお答えします。また、ショールームではお客様に一切声をかけないことをモットーにしております。見て、触れて、納得ゆくまでお確め下さい。

欲しくなったらその日に…

御予算面での心配は無用。お客様が納得のいくまで、私達が御相談にのります。月々3,000円から、ソフト、本体、ディスプレー、プリンター、何でもまとめてクレジット、その日の受付でその日の持ち帰り。お客様に合わせた支払方法をオーダークレジット。どんなことでもお気軽にご相談下さい。

※クレジットご希望のお客様は身分証明書とご印鑑をお持ち下さい。
広告掲載商品に関しましては割引は原則としてしかねます。

PC-8801mkII MR

群を抜く記憶容量、充実の日本語機能、パーソナル領域のあらゆるニーズを満たす高性能パソコン



★8801/IIMR Aコース

PC-8801/IIMR……￥238,000
PC-KD852…………￥ 99,800

定価合計￥337,800➡現金特価	
￥ 7,200×48回	(ボ)なし (頭)なし
￥ 9,000×36回	(ボ)なし (頭)なし
￥12,000×24回	(ボ)なし (頭)なし

★8801/IIMR Eコース 特別限定品

PC-8801/IIMR……￥238,000
PC-KD854…………￥ 89,800

定価合計￥327,800➡現金特価	
￥ 5,600×36回	(ボ)20000(頭)なし
￥ 8,900×36回	(ボ)なし (頭)なし
￥12,800×24回	(ボ)なし (頭)なし

8801/IIMR Cコース

PC-8801/IIMR……￥238,000
PC-KD854…………￥ 89,800
PC-PR101F ………￥158,000
ワープロソフト・スーパー春望クリエイティブ ￥ 37,800
ブランクディスケット10枚入￥ 24,000

定価合計￥547,600➡現金特価	
￥ 4,700×48回	(ボ)42000(頭)なし
￥ 8,300×48回	(ボ)20000(頭)なし
￥11,500×36回	(ボ)20000(頭)なし

8801/IIMR Dコース

PC-8801/IIMR……￥238,000
CU-14A2[Sharp]…￥ 99,800
ブランクディスケット10枚…￥ 24,000
CU-14A2＝4050文字 256色表示可能

定価合計￥361,800➡￥262,000	
￥ 8,800×36回	(ボ)なし (頭)なし
￥12,500×24回	(ボ)なし (頭)なし
￥23,600×12回	(ボ)なし (頭)なし

●今、★印のコースを買うとディスケットサービス中！

買い替え大作戦

9月10日まで有効

下取り機種	購入機種	下取り差額	24回均等払い	36回均等払い	下取り機種	購入機種	下取り差額	24回均等払い	36回均等払い
PC-6001/II	PC-8801FR10	￥ 70,000	￥3,412	——	FM-7	PC-8801FR10	￥ 66,000	——	——
PC-6001/II	PC-8801FR30	￥130,000	￥6,337	￥4,441	FM-7	PC-8801FR30	￥126,000	￥6,045	￥4,237
PC-6001/IISR	PC-8801FR30	￥122,000	￥6,093	￥4,270	FM-7	PC-8801MR	￥176,000	￥8,434	￥5,911
PC-8001/II	PC-8801FR30	￥131,000	￥6,337	￥4,441	MZ1500	PC-8801FR10	￥ 68,000	￥3,315	——

本 社 東京都豊島区要町3-38-1 〒171　下取り品送付先 東京都豊島区東池袋1-28-1タクトTOビル3F 〒170　池袋店 東京都豊島区東池袋1-28-6 〒170



東京 03-987-7771　長野 0262-84-7771
大阪 06-264-7771　福岡 092-672-7771
札幌 011-727-7771　仙台 022-227-7131
広島 082-261-7771　問い合せ 03-987-7795

代金は商品到着時に配送にお支払い下さい。銀行振込みは不用です。

ワールド イン アオヤマ



PC-8801mkⅡFR

初めての人から本格的な活用をめざす人まで誰もが満足できるラインアップ。パフォーマンスを追求した高性能パソコン



★8801/ⅡFR Bコース

PC-8801/ⅡFR30……¥178,000
PC-KD852…………¥ 99,800

定価合計¥277,800➡現金特価	
¥ 5,800×48回	ボなし 頭なし
¥ 7,300×36回	ボなし 頭なし
¥10,600×24回	ボなし 頭なし

★8801/ⅡFR Eコース

PC-8801/ⅡFR30……¥178,000
CU-14A2[Sharp]……¥ 99,800

定価合計¥277,800➡¥200,000	
¥ 7,000×36回	ボなし 頭なし
¥ 9,900×24回	ボなし 頭なし
¥18,600×12回	ボなし 頭なし

★8801/ⅡFR Gコース

TVもよく映るよくばりコース

PC-8801/ⅡFR30……¥178,000
PC-TV452…………¥129,800
新製品 TV452:039 15インチカラーディスプレイ

定価合計¥307,800➡現金特価	
¥ 8,300×36回	ボなし 頭なし
¥11,800×24回	ボなし 頭なし
¥15,300×18回	ボなし 頭なし

★8801/ⅡFR30 Hコース

特別限定品

PC-8801/ⅡFR30……¥178,000
PC-KD854…………¥ 89,800

定価合計¥267,800➡現金特価	
¥ 7,300×36回	ボなし 頭なし
¥ 8,100×24回	ボ14000頭なし
¥10,400×24回	ボなし 頭なし

8801/ⅡFR Iコース

PC-8801/ⅡFR20……¥148,000
PC-KD854…………¥ 89,800
ブランクディスク10枚入……¥ 17,000
スーパーJoyスティック・¥ 5,800

定価合計¥260,600➡現金特価	
¥5,400×48回	ボなし 頭なし
¥6,800×36回	ボなし 頭なし
¥9,700×24回	ボなし 頭なし

8801/ⅡFR Kコース

PC-8801/ⅡFR30……¥178,000
PC-KD854…………¥ 89,800
SL-80MK…………¥145,500
ケーブル付、第2水準ロム付
ワープロソフト・スーパー春望クリエイティブ ¥ 34,800
ブランクディスケット10枚入 ¥ 17,000

定価合計¥465,100➡¥333,000	
¥ 6,400×36回	ボ30000頭なし
¥11,400×36回	ボなし 頭なし
¥12,900×24回	ボ20000頭なし

●今、★印のコースを買うとディスケットサービス中！

PC9801・PC8801シリーズ 周辺機器

メーカー名	型番	標準価格	現金特価	24回均等払い	36回均等払い	
NEC	PC-PR101TL	¥ 79,800	現金特価	¥ 3,700	——	第1、第2水準・非漢字ロム標準装備、イタリック、ゴシック、クーリエ字体も内蔵
NEC	PC-PR201TL	¥135,000	現金特価	¥ 5,400	¥ 3,700	第1、第2水準・非漢字ロム標準装備、イタリック、ゴシック、クーリエ字体も内蔵
NEC	PC-PR201H2	¥245,000	現金特価	——	¥ 7,500	第1、第2水準・非漢字ロム標準装備、イタリック、ゴシック、クーリエ字体も内蔵
NEC	PC-PR201F	¥188,000	現金特価	¥ 7,500	¥ 5,200	24ドット第2水準漢字ロム装備、15インチプリンター
NEC	PC-PR101F	¥158,000	現金特価	¥ 6,300	¥ 4,300	24ドット第2水準漢字ロム装備、10インチプリンター
EPSON	VP80K+PCロム	¥163,900	¥135,000	¥ 6,581	¥ 4,612	24ドット10インチプリンター
EPSON	VP130K+PCロム	¥190,000	¥150,000	¥ 7,200	¥ 5,100	24ドット15インチプリンター
EPSON	AP-80K+ロム	¥ 80,300	¥ 61,300	¥ 3,100	——	7色カラー24ドット漢字ノンインパクト方式熱転写プリンター
ブラザー	M1024Ⅱ+ケーブル	¥107,200	¥ 82,800	¥ 4,037	——	24ドット10インチプリンター
横河北辰電機	NP510	¥175,000	¥140,000	——	——	24ピンカラー第2水準漢字熱転写、ケーブル付。
セイコー社	SL-80MK+ケーブル	¥125,500	¥ 89,000	¥ 4,400	¥ 3,100	10インチインパクト24ドット漢字プリンター

1 新製品 NEC PC-PR101TL

第1、第2水準漢字・非漢字を標準装備
イタリック、ゴシック、クーリエ字体も内蔵

定価合計¥79,800➡現金特価	
¥3,700×24回	ボなし 頭なし
¥7,000×12回	ボなし 頭なし

2 新製品 NEC PC-PR201TL

第1、第2水準漢字・非漢字を標準装備
イタリック、ゴシック、クーリエ字体も内蔵

定価合計¥135,000➡現金特価	
¥3,700×36回	ボなし 頭なし
¥5,400×24回	ボなし 頭なし

3 新製品 EPSON AP-80K

24ドット熱転写漢字カラープリンタ

AP-80K…………¥69,800
PCロムカートリッヂ……¥ 3,000
プリンターケーブル……¥ 7,500

定価合計¥80,300➡¥61,300	
¥3,100×24回	ボなし 頭なし
¥5,700×12回	ボなし 頭なし

4 新製品 SEIKOSHA SL-80MK

ビジネス・クオリティの、日本語プリンタ。
インパクト・ドット・マトリクス漢字プリンタ(PCシリーズ対応)

SL-80MK…………¥118,000
プリンターケーブル……¥ 7,500
第2水準ロム…………¥ 20,000

定価合計¥145,500➡¥89,000	
¥4,400×24回	ボなし 頭なし
¥8,200×12回	ボなし 頭なし

5 新製品 brother 割付名人

24ドットインテリジェント漢字プリンタ

M1024Ⅱ…………¥ 99,800
プリンターケーブル……¥ 7,500

定価合計¥107,500➡¥82,800	
¥3,800×24回	ボなし 頭なし
¥7,300×12回	ボなし 頭なし

※No.1、2、3：24ドット熱転写プリンター　No.4、5：24ドット、ドットマトリックスプリンター

買い替えがお得な高額下取制度 PC-8801/ⅡFR・MRを購入の場合

下取り機種	購入機種	下取り差額	24回均等払い	36回均等払い	下取り機種	購入機種	下取り差額	24回均等払い	36回均等払い
PC-8001/ⅡSR	PC-8801FR30	¥115,000	¥5,606	¥3,929	MZ1500	PC-8801FR30	¥128,000	¥6,337	¥4,441
PC-8801	PC-8801FR30	¥120,000	¥5,850	¥4,100	PC-8801/Ⅱ30	PC-8801FR30	¥ 70,000	¥3,266	——
PC-8801/Ⅱ10	PC-8801FR20	¥ 80,000	¥3,900	——	PC-8801/Ⅱ30	PC-8801MR	¥120,000	¥5,703	¥3,997
PC-8801/Ⅱ20	PC-8801FR30	¥ 93,000	¥4,533	¥3,177	PC-8801/ⅡSR30	PC-8801MR	¥ 93,000	¥4,485	¥3,143

ワープロ店 東京都豊島区池袋パールシティー 〒170　AV事業部 東京都豊島区東池袋1-28-6 〒170　株式会社 ワールド イン アオヤマ



THE 9801 SE 特選

ビジネスパソコンの新機軸

PC-9801 Vm2

大容量、ハイパフォーマンスの精鋭2機種。
高性能16ビットCPU搭載で、余裕のスピードとパワーを実現。



PC-9801Vm2 D コース

PC-9801Vm2……… ¥415,000
PC-KD854………… ¥ 89,800
M-1024II＋ケーブル… ¥107,300
JIS-第2水準ROM…… ¥ 20,000
プリンター用紙1000枚・ ¥ 3,000
ワープロソフト新一太郎 ¥ 58,000
PF-50〔ピンフィードユニット〕… ¥ 5,000

定価合計¥698,100➡現金特価	
¥ 5,900×60回	(ボ)37000(頭)なし
¥ 7,600×48回	(ボ)40000(頭)なし
¥10,700×48回	(ボ)21000(頭)なし

PC-9801Vm2 F コース

PC-9801Vm2……… ¥415,000
CU-14A2…………… ¥ 99,800
PC-PR201H2……… ¥245,000
駿漢フリースタイル…… ¥ 86,000
ワープロソフト新一太郎・ ¥ 58,000
PC-9872〔マウス〕…… ¥ 20,000

定価合計¥923,800➡現金特価	
¥ 5,500×60回	(ボ)63000(頭)なし
¥ 7,900×48回	(ボ)66000(頭)なし
¥10,900×48回	(ボ)49000(頭)なし

9801Vm2 B コース

PC-9801Vm2……… ¥415,000
CU-14A2(シャープ) ¥ 99,800

定価合計¥514,800➡現金特価	
¥5,000×48回	(ボ)30000(頭)なし
¥7,600×36回	(ボ)30000(頭)なし
¥9,900×36回	(ボ)16000(頭)なし

PC-9801Vm2 C コース

PC-9801Vm2……… ¥415,000
PC-TV452………… ¥128,000
SL-80MK………… ¥145,000
第2水準付・ケーブル付
ワープロソフト新一太郎・ ¥ 58,000

定価合計¥746,000➡現金特価	
¥5,700×60回	(ボ)40000(頭)なし
¥7,600×48回	(ボ)43000(頭)なし
¥8,500×36回	(ボ)60000(頭)なし

PC-9801 UV2

- 新戦力の1Mバイト、3.5インチ
- 高速処理を実現する最新鋭CPUを搭載。
- 余裕の容量、384Kバイトのメモリを実装。
- 16色表示の多彩なグラフィック機能。



PC-9801UV2 A コース

PC-9801UV2……… ¥318,000
PC-KD452………… ¥128,000

定価合計¥446,000➡現金特価	
¥3,900×36回	(ボ)49000(頭)なし
¥5,700×36回	(ボ)38000(頭)なし
¥9,900×36回	(ボ)13000(頭)なし

PC-9801UV2 B コース

PC-9801UV2……… ¥318,000
CU-14A2…………… ¥ 99,800
SL-80MK………… ¥145,500
第2水準付、ケーブル付

定価合計¥563,300➡¥389,000	
¥ 5,000×36回	(ボ)51000(頭)なし
¥ 7,000×36回	(ボ)38000(頭)なし
¥10,700×24回	(ボ)52000(頭)なし

9801UV2は定価の95%で計算販売しております。

新製品
NEC PC-PR201F

PC-PR201F ……… ¥188,000

定価合計¥188,000➡現金特価	
¥ 5,200×36回	(ボ)なし (頭)なし
¥ 7,500×24回	(ボ)なし (頭)なし

新製品
NEC PC-PR101F

PC-PR101F ……… ¥158,000

定価合計¥158,000➡現金特価	
¥ 4,300×36回	(ボ)なし (頭)なし
¥ 6,300×24回	(ボ)なし (頭)なし

NEC PC-PR201H2

ハガキに直接印字可能
第1水準・第2水準・非漢字を標準装備

定価合計¥245,000➡現金特価	
¥6,000×48回	(ボ)なし (頭)なし
¥7,500×36回	(ボ)なし (頭)なし

買い替え大作戦

9月10日まで有効

下取り機種	購入機種	下取り差額	24回均等払い	36回均等払い
PC-9801U2	PC-9801UV2	¥164,000	¥8,232	¥5,603
PC-8801/II-30	PC-9801UV2	¥179,000	¥8,726	¥6,115
KD551	KD452	¥ 70,000	¥3,412	——
KD551	KD852	¥ 48,000	——	——
PC-8801/IIMR	PC-9801Vm2	¥180,000	¥8,775	¥6,150
PC-9801F2	PC-9801Vm2	¥165,000	¥8,043	¥5,637
2000文字カラー	KD452	¥ 86,000	¥4,192	——

PC9801・PC8801シリーズ 周辺機器

メーカー名	型番	標準価格	現金特価	24回均等払い	36回均等払い	
NEC	PC-PR101TL	¥ 79,800	現金特価	¥ 3,700	——	第1、第2水準・非漢字ロム標準装備、イタリック、ゴシック、クーリエ字体も内蔵
NEC	PC-PR201TL	¥135,000	現金特価	¥ 5,400	¥ 3,700	第1、第2水準・非漢字ロム標準装備、イタリック、ゴシック、クーリエ字体も内蔵
NEC	PC-PR201H2	¥245,000	現金特価	——	¥ 7,500	第1、第2水準・非漢字ロム標準装備、イタリック、ゴシック、クーリエ字体も内蔵
NEC	PC-PR201F	¥188,000	現金特価	¥ 7,500	¥ 5,200	24ドット第2水準漢字ロム装備、15インチプリンター
NEC	PC-PR101F	¥158,000	現金特価	¥ 6,300	¥ 4,300	24ドット第2水準漢字ロム装備、10インチプリンター
EPSON	VP80K＋PCロム	¥163,900	¥135,000	¥ 6,581	¥ 4,612	24ドット10インチプリンター
EPSON	VP130K＋PCロム	¥190,000	¥150,000	¥ 7,200	¥ 5,100	24ドット15インチプリンター
EPSON	AP-80K＋ロム	¥ 80,300	¥ 61,300	¥ 3,100	——	7色カラー24ドット漢字ノンインパクト方式熱転写プリンター
ブラザー	M1024II＋ケーブル	¥107,200	¥ 82,800	¥ 4,037	——	24ドット10インチプリンター
横河北辰電機	NP510	¥175,000	¥140,000	——	——	24ピンカラー第2水準漢字熱転写、ケーブル付
セイコー社	SL-80MK＋ケーブル	¥125,500	¥ 89,000	¥ 4,400	¥ 3,100	10インチインパクト 24ドット漢字プリンター

本 社 東京都豊島区要町3-38-1 〒171　下取り品送付先 東京都豊島区東池袋1-28-1タクトTOビル3F 〒170　池袋店 東京都豊島区東池袋1-28-6 〒170

RIES

16ビットはダテじゃない！

ワールド イン アオヤマ
WORLD IN AOYAMA

ラインナップ

現金購入のお客様

現金購入の場合のお支払方法は原則として、商品との代金引換となっておりますが、お急ぎの方、日中留守がちのお客様は、銀行振込をご利用下さい。お振込のお客様には金額の多少にかかわらずブランクディスケットを10枚サービスさせていただきます。

●三井銀行要町支店　普5052013　㈱ワールド イン アオヤマ

98専科

16ビット98を財務会計でお使いですか、それともデータベースを主軸にした管理にお使いですか、ワールド・イン・アオヤマでは、お客様の使い方に合せた、ハードandソフトを選択しお薦めいたしておりますので、初めての方でも安心!!

会計面、データベースですか、日本語ワープロ、管理、CAD… 強いですよ!!
9801ナンバー03-986-9801
9801は強いナンバー

ソフト・ベストラインナップ登場！

ビジネスソフトは、ショールームにて展示中です。ソフトの相談には専門のスタッフがお答えいたします。
ビジネスソフトならクレジットもOK！ お気軽にお問い合せ下さい。

■日本語ワードプロセッサー	
一太郎Ver.2	¥ 58,000→¥ 49,000
NEW Terra	¥ 32,000→現金特価
QueenVer.1.20	¥ 72,000→現金特価
ユーカラK2	¥ 28,000→現金特価
松86	¥ 58,000→現金特価
HuWORD	¥ 45,000→現金特価
弘法II	¥128,000→現金特価
ビーナスライト	¥ 20,000→現金特価
美文	¥ 9,800→現金特価
■表集計	
MultiplanVer.2.0	¥ 68,000→¥ 58,000
Super Calc3 Release2	¥108,000→現金特価
HuCAL16	¥ 48,000→現金特価
■データーベース	
スウィング	¥ 58,000→¥ 49,000
駿漢フリースタイル	¥ 86,000→現金特価
RBASE5000	¥280,000→現金特価
RBASE4000	¥180,000→現金特価
イージーファイル	¥ 39,000→現金特価
TIMSII	¥138,000→現金特価
μCOSMOS Ver3.0	¥128,000→現金特価
THE CARD	¥ 40,000→¥ 34,000
DATABOX-2プラス	¥ 95,000→現金特価
桐	¥ 98,000→現金特価
Informix Ver.3.3	¥218,000→現金特価
日本語dBASE II Ver.3.0J	¥148,000→現金特価
日本語dBASE III	¥268,000→現金特価
アイリス ライト	¥ 12,000→現金特価
■販売管理	
大福帳	¥150,000→現金特価
TOP販売管理	¥250,000→¥210,000
事業部長	¥198,000→現金特価
■財務会計	
大蔵大臣	¥200,000→現金特価
TOP財務会計	¥200,000→¥160,000
二代目大番頭	¥190,000→現金特価
ザ・パソコン会計IIIシステムC	¥198,000→現金特価
経理部長	¥ 98,000→現金特価
OAK漢字財務会計	¥ 98,000→現金特価
■給与計算	
TOP給与計算	¥120,000→¥ 98,000
給与計算パートナー	¥150,000→現金特価
ザ・パソコン給与II	¥148,000→¥125,000
SUPERPRO給与計算	¥200,000→現金特価
人事部長	¥ 88,000→現金特価
■統合化ソフト	
A1優	¥120,000→¥102,000
ファラオ	¥150,000→現金特価
ぱぴるす	¥ 98,000→現金特価
CS-CONCEPT	¥128,000→現金特価
■CAD	
SP CAD	¥380,000→現金特価
CANDY2	¥ 50,000→¥ 42,000
■グラフ作成	
Microsoft Chart	¥ 48,000→現金特価
Simple Chart	¥ 29,800→現金特価
楓	¥ 48,000→現金特価
PC-GRAPH	¥ 68,000→現金特価
■グラフィックス	
ダイナドロウ	¥120,000→現金特価
アートマスター400	¥ 30,000→現金特価
Z'S STAFF	¥ 38,000→現金特価
Funny	¥ 22,000→現金特価
■通信ソフト	
CTERM	¥ 9,800→現金特価
ACCESS-MATE	¥ 9,800→現金特価
文書通信	¥ 36,000→現金特価
BBS-CATCHER	¥ 8,800→現金特価

新・一太郎

日本語ワープロ、それは確かに文書を美しく印字してくれます。しかし、それだけのものではありません。人が考えレイアウトし、表現するためのクリエイティブな道具なのです。

定価¥58,000➡¥49,000
¥4,500×12回　㊍なし　頭なし

A1 ACE ONE 優
エースワン・ゆう

・ワープロ機能　・作図機能
・外部ファイルの呼び出し　・表計算機能
・グラフ作成機能　・文書検索機能

図入り、チャート入りのわかりやすい文書がつくれます。

定価¥120,000➡現金特価
¥9,400×12回　㊍なし　頭なし

TOP財務会計YM

究極の機能と操作性

「どれをとっても似たりよったり…」と思われてきた財務会計ソフトに、一大転換期をもたらしたのが、TOP財務会計YMです。

●損益構成グラフ

定価¥200,000➡¥160,000
¥15,600×12回　㊍なし　頭なし

ワールド イン アオヤマのパソコンは
全商品一年間の保険付

商品が、火災、落雷、爆発、破曲損、盗難、水濡れ等のような損害を受けた場合に保険金が支払われます。

ワールド イン アオヤマ
テレフォンガイド

PC9801専用ダイヤル
03-986-9801

9801のハード及びソフトについてお客様の御不明な点や組み合せについて専門のスタッフが御説明いたします。9801について初心者の方も上級者の方もお気軽にお問い合せ下さい。

●パソコンの買取り、査定
03-987-7771

不要になったパソコン高く買取ります。
電話1本で査定し買取ります。
近郊の方なら池袋店に直接お持ち下さい。
代金はその日の受け取り。
※ワールド イン アオヤマでは、即金にて¥500,000円までお支払いさせていただきます。

東武東上線
←新宿
池袋
西武池袋線
山手線
上野→
東口
明治通り
富士BK
FUJIKIビル
ワールドインアオヤマ
東京BK
パンズ
豊島岡女学園
首都高速5号

ショールームは木曜日定休日となります

ワープロ店　東京都豊島区池袋パールシティー 〒170　AV事業部　東京都豊島区東池袋1-28-6 〒170　株式会社 ワールド イン アオヤマ



BEST PA 特選



キミはどこから楽しむ、多彩につきあえるぞX1G。

1. ビデオやビデオ入力端子付テレビとダイレクト接続
初のマルチビジュアル端子搭載

2. 遊び心を加速する
ジョイカード標準装備

3. 横幅33cm、組み合わせ自在の
タテ・ヨコ両用タイプ

4. 多彩な画像処理、FM音源、パソコン通信など
先進機能にもうれしい対応

X-1Gの周辺機器は、全てのX-1シリーズに対応

新製品・X-1Gシリーズ 周辺機器					
型番	商品名	標準価格	現金特価	12回均等払い	24回均等払い
CZ-8BV1	カラーイメージボード	¥39,800	現金特価	¥3,099	——
CZ-8BS1	ステレオタイプFM音源カード	¥23,800	現金特価	——	——
CZ-8BM2	RS232C・マウスボード	¥19,800	現金特価	——	——
CZ-8TM1	モデム ユニット	¥29,800	現金特価	——	——
CZ-8SS2	システム スタンド	¥ 5,500	現金特価	——	——
CZ-8PC1	24ドット熱転写カラー漢字プリンター+ケーブル	¥69,800	現金特価	¥5,200	——
MZ-1P17	24ドット熱転写カラー漢字プリンター+ケーブル	¥86,300	¥58,000	限定品	
CZ-8RL1	データ レコーダ	¥24,800	現金特価	——	——
CZ-820C	X-1G Model 10	¥69,800	現金特価	¥5,115	——
CU-14G	14型カラーディスプレー	¥49,800	現金特価	¥3,649	——
CZ-811D	14型カラーディスプレーテレビ	¥89,800	¥54,000	¥4,950	——

上記周辺機器は現金特価をお電話にてお問い合せ下さい。本体と合せてお申込みの場合、クレジット及び代金引換にて受け賜ります。

X-1G Model10 C コース

CZ820C……………… ¥69,800
CU-14G……………… ¥49,800

定価合計¥119,600➡現金特価	
¥ 3,300×36回	ボなし 頭なし
¥ 4,500×24回	ボなし 頭なし
¥ 8,700×12回	ボなし 頭なし

X-1G Model30 A コース

CZ-822C……………… ¥118,000
CZ-820D……………… ¥ 79,800
ソフトウェアパック(6本セット)‥ ¥ 19,800

定価合計¥217,600➡現金特価	
¥ 5,800×36回	ボなし 頭なし
¥ 8,200×24回	ボなし 頭なし
¥15,200×12回	ボなし 頭なし

テレビも映るメディアタイプ

X-1G Model10 A コース

CZ-820C……………… ¥69,800
CZ-820D……………… ¥79,800
ソフトウェアパック(6本セット)… ¥15,800

定価合計¥165,400➡現金特価	
¥ 4,400×36回	ボなし 頭なし
¥ 6,300×24回	ボなし 頭なし
¥11,600×12回	ボなし 頭なし

テレビも映るメディアタイプ

X-1G Model30 B コース 32%引

CZ-822C……………… ¥118,000
CZ-811D……………… ¥ 89,800
ソフトウェアパック(6本セット)‥ ¥ 19,800

定価合計¥227,600➡¥157,000	
¥ 5,400×36回	ボなし 頭なし
¥ 7,700×24回	ボなし 頭なし
¥14,400×12回	ボなし 頭なし

テレビも映るメディアタイプ

X-1G Model10 B コース 34%引

CZ-820C……………… ¥69,800
CZ-811D……………… ¥89,800
ソフトウェアパック(6本セット)… ¥15,800

定価合計¥175,400➡¥115,800	
¥ 4,700×30回	ボなし 頭なし
¥ 5,700×24回	ボなし 頭なし
¥10,600×12回	ボなし 頭なし

テレビも映るメディアタイプ

X-1G Model30 C コース

CZ-822C……………… ¥118,000
CU-14G……………… ¥ 49,800

定価合計¥167,800➡現金特価	
¥ 5,400×30回	ボなし 頭なし
¥ 6,600×24回	ボなし 頭なし
¥12,300×12回	ボなし 頭なし

買い替え大作戦

9月10日まで有効

下取り機種	購入機種	下取り差額	12回均等払い	24回均等払い	36回均等払い
PC-6001	X-1G/10	¥51,000	¥4,675	——	——
PC-6001/II	X-1G/10	¥46,000	¥4,216	——	——
PC-6001/II	X-1G/30	¥85,000	¥7,791	¥4,143	——
FM-7	X-1G/10	¥41,500	¥3,804	——	——
FM-7	X-1G/30	¥80,000	¥7,333	¥3,900	——
PC-8001/II	X-1G/30	¥85,000	¥7,791	¥4,143	——
MZ1500	X-1G/10	¥42,000	¥3,850	——	——
MZ1500	X-1G/30	¥80,000	¥7,333	¥3,900	——
CZ800C+Gラム	X-1G/30	¥77,500	¥7,104	¥3,778	——
X-1C本体	X-1G/30	¥77,500	¥7,104	¥3,778	——
X-1Cs本体	X-1G/30	¥76,500	¥7,012	¥3,729	——
X-1F10本体	X-1G/30	¥73,000	¥6,691	¥3,568	——
X-1F20本体	X-1G/30	¥55,000	¥5,041	——	——
MZ2000①②③	MZ2500/30	¥116,000	¥10,633	¥5,655	¥3,963
MZ2000①②③	MZ2500/20	¥102,000	¥9,350	¥4,972	¥3,513
MZ80B①	MZ2500/30	¥125,000	¥11,458	¥6,093	¥4,270
MZ80B①	MZ2500/20	¥110,000	¥10,083	¥5,362	¥3,758

本 社 東京都豊島区要町3-38-1 〒171　下取り品送付先 東京都豊島区東池袋1-28-1タクトTOビル3F 〒170　池袋店 東京都豊島区東池袋1-28-6 〒170



USED PA 特選

代金は商品到着時に配送にお支払い下さい。銀行振込みは不用です。

NEC

PC-6001	¥ 10,000
PC-6006	¥ 4,000
PC-6001MKII	¥ 18,000
PC-6001MKII SR+RF付	¥ 24,000
PC-6001MKII SR+RF付〔新品〕	¥ 32,000
PC-6601	¥ 32,000
PC-6601SR	¥ 52,000
PC-8001MKII	¥ 20,000
PC-8001MKII SR	¥ 38,000
PC-8001MKII SR〔新品〕	¥ 42,800
PC-DR312〔新品〕	¥ 10,500
PHC-DRII〔新品〕〔データレコーダ〕	¥ 9,800
PC-DR311〔データレコーダ〕	¥ 6,800
PC-6081〔データレコーダ〕	¥ 6,800
PC-6082	¥ 7,800
PC-60M43〔15色ディスプレー〕	¥ 27,000
PC-KD251〔カラーディスプレー〕	¥ 28,000
PC-KD301〔カラーディスプレー〕	¥ 28,000
PC-KD201〔2000文字カラー〕	¥ 26,000
CU-14GB〔2000文字カラー〕〔新品同様〕	¥ 39,800
CU-14〔FM-77AV用ディスプレー〕〔新品同様〕	¥ 39,800
PC-8851〔4050文字グリーンディスプレー〕	¥ 26,000
PC-TV151〔2000文字パソコンテレビ〕	¥ 58,000
PC-TV351〔4050文字パソコンテレビ〕	¥ 88,000
PC-TV451〔4050文字パソコンテレビ〕〔新古〕	¥132,000
PC-TV452〔4050文字パソコンテレビ〕〔新古〕	¥ 98,000
PC-KD551〔4050ディスプレー〕	¥ 58,000
PC-KD551K〔4050ディスプレー〕	¥ 60,000
PC-KD551K〔新品同様〕	¥ 68,000
PC-KD852〔4050ディスプレー〕	¥ 68,000
PC-KD852〔新品同様〕	¥ 76,000
PC-KD854〔4050文字ディスプレー〕〔展示品〕	¥ 72,000
PC-KD854〔4050文字ディスプレー〕	¥ 65,000
N-5913〔4050文字ディスプレー〕	¥123,000
N-5923〔4050文字ディスプレー〕	¥165,000
PC-80S31〔フロッピーディスク〕	¥ 65,000
PC-80S31K〔フロッピーディスク〕〔新品〕	¥ 89,800
システムディスク・ケーブル付	
PC-8881K〔8フロッピー〕	¥189,000
ティアックFD55B〔88/IIフロッピー〕〔新品〕	¥ 30,000
PC-8801/IISR・FRに接続可能	
PC-8201〔ハンドヘルド〕	¥ 58,000
PC-8201〔新品〕	¥ 83,000
PC-8801	¥ 40,000
PC-8801+漢ロム	¥ 48,000
PC-8801/II10	¥ 66,000
PC-8801/II30〔仕様〕	¥103,000
PC-8801/II30〔新古品〕	¥116,000
PC-8801/II30	¥106,000
PC-8801/IISR20	¥113,000
PC-8801/IISR30〔仕様〕	¥130,000
PC-8801/IISR30	¥134,000
PC-8801/IITR〔新品同様〕	¥220,000
PC-8801/IIFR10〔新品同様〕	¥ 80,000
PC-8801/IIFR20〔仕様〕	¥000,000
仕様：本体ドライブ、全て新品商品です。※システムディスク付。商品に全て保障が付いておりますので御安心してお使い下さい。	
PC-8801/IIFR20	¥115,000
PC-8801/IIFR30〔仕様〕	¥132,000
PC-8801/IIFR30〔展示品〕	¥138,000
PC-8801/IIFR30〔新品同様〕	¥140,000
PC-8801/IIFR30	¥134,000
PC-8801/IIMR	¥179,000
CU-14A2〔4050文字アナログディスプレー〕〔新品〕	¥ 59,800
PC8801/IISR及びFR用ディスプレー	
フロッピーディスク・ティアック・FD55BV〔新品〕	¥ 28,000
〔PC-8801MKII用フロッピーディスク〕	
PC-8031/1W〔ディアルフロッピーディスク〕	¥ 39,000
PC-80S31K〔両面倍密ディアルフロッピー〕	¥ 89,800
K-305〔両面倍密ディアルフロッピー〕	¥ 65,000
K-276A〔両面倍密ディアルフロッピー〕	¥ 58,000
256K増設ラムボード〔新品〕	¥ 20,000
512K増設ラムボード〔新品〕	¥ 39,800
PC-9801	¥ 95,000
PC-9801E	¥128,000
PC-9801F1	¥158,000
PC-9801F2	¥198,000
PC-9801m2	¥220,000
PC-9801VF2	¥244,000
PC-9801Vm2	¥295,000
PC-PR401	¥ 18,000
PC-PR401〔新品：ケーブル付〕	¥ 29,800
PC-PR405〔24'漢字プリンター〕	¥ 40,000
PC-PR405〔ケーブル付〕〔新品同様〕	¥ 43,000
PC-PR101	¥ 85,000
PC-PR201〔24'漢字プリンター〕	¥172,000
NM-9300S〔24'漢字プリンター新品〕	¥158,000
NM-9400S〔24'漢字プリンター新品〕	¥186,000
RP-80F/TII	¥ 52,000
GP-500M	¥ 19,800
GP-700M	¥ 28,000
GP-550M	¥ 42,000
NM-9300	¥ 98,000
NM-9400	¥130,000
PC8826	¥ 48,000
PC-PR406	¥ 68,000
PC-8821	¥ 35,000
PC-PR103	¥ 48,000
PC-PR201T	¥108,000
PR-201H	¥198,000
PR-201HC	¥210,000
SL-80MK〔ケーブル付〕	¥ 73,000
SL-80MK〔第2水準・ケーブル付〕〔新品〕	¥ 86,000
〔24ドットマトリックス漢字プリンター〕	
AP-80K〔ロム・ケーブル付〕	¥ 55,000
PA-7290	¥ 20,000
PA-7291	¥ 29,000
M-1009X	¥ 29,000
H1-80〔EPSON〕	¥ 38,000
VP130K〔PCロム、ケーブル付〕	¥132,000
PC-IN-502	¥ 65,000

プリンターを御購入いただいたお客様には、全てケーブルをお付けいたしております。

FUJITSU

FM-7〔本体〕	¥ 32,000
FM-NEW7〔本体〕	¥ 35,000
FM-77L2〔本体〕	¥ 82,000
FM-77L4〔本体〕	¥ 92,000
FM-77D2〔本体〕	¥ 78,000
FM-77AV2〔本体〕	¥108,000
MB-27405〔プリンター〕	¥ 34,000
MB-27406〔プリンター〕	¥ 48,000
MB-27407〔熱転写プリンター〕	¥ 48,000
MB-27411〔プリンター〕	¥118,000
MB-27611〔フロッピーディスク〕	¥ 68,000
MB-27611〔システム、ケーブル、1F付〕〔新品〕	¥ 88,000
MB27653〔ハードディスク〕	¥ 90,000
MB27603〔シングルディスク〕	¥ 52,000
MB27631〔3.5インチディスク〕	¥ 68,000
CU-14GB〔2000文字カラー〕〔新品同様〕	¥ 39,800
CU-14〔FM-77AV用ディスプレー〕〔新品同様〕	¥ 39,800
MB-27343〔2000文字カラーディスプレー〕	¥ 32,000
FM-77AV1〔本体〕〔新品同様〕	¥ 92,000
FM-TV151〔ディスプレー〕〔中古〕	¥ 65,000

SHARP

MZ-721〔本体〕	¥ 18,000
MZ-731〔本体〕	¥ 25,000
MZ-1500〔本体〕	¥ 25,000
MZ-1500〔本体〕〔新品同様〕	¥ 38,000
MZ-2000+Gラム①②③	¥ 38,000
MZ-2200+DR	¥ 27,000
MZ-2200+DR〔新品〕	¥ 37,000
MZ-1200〔本体〕	¥ 18,000
MZ-2500/30	¥129,000
MZ-2500/30〔新品〕	¥142,000
X-1〔本体、ディスプレー、Gラム〕	¥ 74,000
X-1C〔本体、ディスプレー、G内蔵〕	¥ 74,000
X-1D〔本体、ディスプレー、G内蔵〕	¥ 74,000
X-1Turbo/20〔本体・ディスプレー〕	¥174,000
X-1Turbo/30〔本体・ディスプレー〕	¥188,000
X-1TurboII〔本体〕	¥110,000
X-1TurboII〔ディスプレー〕	¥ 70,000
CZ856C〔X-1ターボII本体〕〔展示品〕	¥116,000
CZ855D〔X-1ターボIIディスプレー〕〔展示品〕	¥ 74,000
CZ856C〔新品同様〕	¥120,000
CZ855D〔新品同様〕	¥ 78,000
X-1F/10〔CZ811本体〕	¥ 42,000
X-1F〔CZ811ディスプレー〕	¥ 49,000
X-1F/20〔CZ812本体〕	¥ 72,000
X-1F/20〔CZ812本体〕〔新品同様〕	¥ 82,000
CZ801C	¥ 35,000
CZ802C	¥ 37,000

本 社 東京都豊島区要町3-38-1 〒171　下取り品送付先 東京都豊島区東池袋1-28-1タクトTOビル3F 〒170　池袋店 東京都豊島区東池袋1-28-6 〒170

SOCOM
中古パソコン

●中古商品に関してのお問い合せや注文に関しましては、東京受注センターのみとなります。
●休日も受注センターは営業いたしております。
●当社ではファミリーコンピューターの扱いはいたしておりません。



24時間電話受付中

☎03-987-7771

CZ802C〔新品〕	¥ 40,000
CZ8KR〔漢字ロム新品〕	¥ 17,000
CZ850D〔X-1ターボディスプレー新品〕	¥ 78,000
CZ852C〔X-1ターボ 30本体〕〔新品〕	¥120,000
CZ-8RL1	¥ 18,000
CZ-8RL1〔新品〕	¥ 19,800
CZ-8PD2〔X-1用ドットプリンター〕〔新品〕	¥ 42,000
CZ-8PK2〔プリンター〕	¥ 50,000
CZ-8PK2〔プリンター〕〔新品〕	¥ 88,000
CZ-8PP2〔プリンター〕	¥ 15,000
GP-80DB	¥ 8,000
GP-500Z	¥ 19,800
MZ-1P14	¥ 28,000
MZ-1P17〔プリンター〕	¥ 50,000
MZ-1P17〔プリンター・ケーブル付〕〔新品〕	¥ 58,000
CZ811DR〔2000文字カラー〕	¥ 38,000
CZ-300F〔3フロッピーディスク〕	¥ 38,000
PC-1246〔ポケコン〕	¥ 7,000
PC-1350〔ポケコン〕	¥ 21,000
PC-1247〔ポケコン新品〕	¥ 9,800
PC-1350〔ポケコン新品〕	¥ 27,000
PC-1500〔ポケコン〕	¥ 20,000
PC-1501〔ポケコン〕〔新品〕	¥ 29,800
PC-1600K〔新品〕	¥ 55,000
X-1F/10〔CZ811本体〕〔新品同様〕	¥ 52,000

EPSON・日立・SONY

SC-3000〔本体〕	¥ 13,000
SC-3000H〔本体〕	¥ 16,000
HC-20〔ハンドヘルド、DR付〕	¥ 54,000
FP-80〔プリンター〕	¥ 28,000
TF-20〔フロッピーディスク〕	¥ 60,000
LFD550〔フロッピーディスク〕	¥ 58,000
UP130K	¥110,000
RP80	¥ 32,000
SI/30＋専用ディスプレー付	¥ 68,000
P1-40	¥ 25,000
G-10XfII	¥ 28,000

MSX

16KのMSXを購入いただいたお客様全員に16K拡張カートリッジをお付けいたしております。※16KMSXは、32K容量になります。

HC-95〔128Kドライブ2基付〕〔新品同様〕	¥148,000
HC-95〔128Kドライブ2基付〕〔展示品〕	¥146,000
HC-90〔128Kドライブ1基付〕〔新品同様〕	¥128,000
MBH1〔RF、16K〕日立	¥ 15,000
CF1200〔RF、16K〕ナショナル	¥ 20,000
CF2000〔RF、16K〕ナショナル	¥ 20,000
CF2700〔RF、32K〕ナショナル	¥ 24,000
CF3000〔RF、64K〕ナショナル	¥ 34,000
HC-7〔RF、64K〕ビクター	¥ 30,000
HC-7〔RF、64K〕ビクター〔新品〕	¥ 37,800
HC-80〔MSX2〕ビクター〔新品〕	¥ 43,800
HC-30〔RF、32K〕ビクター〔新製品〕	¥ 19,800
HB-55〔RF、16K〕SONY	¥ 20,000
HB-75〔RF、64K〕SONY	¥ 30,000
HB-101〔RF、16K〕SONY	¥ 20,000
HB-201〔RF、16K〕SONY	¥ 28,000
ML-F120〔RF、32K〕	¥ 30,000
PV-7〔RF、8K〕	¥ 6,800
PHC-30〔RF・DR・16K〕サンヨー	¥ 30,000
FM-X〔RF、16K〕	¥ 20,000
MPC3〔16K・RF〕	¥ 19,000
PI40〔カラープリンター〕	¥ 25,000
MCP-40X〔カラープリンター〕	¥ 18,000
MX-10〔RF、16K〕カシオ〔新品〕	¥ 15,000
★MSX16K拡張カートリッジ	¥ 6,200

★16K拡張は、お電話では、申し込みを受付ておりません。
ソフト販売：ソフトアーデンにてお申し込みをお願いいたします。

現金払い及び頭金については商品到着時にお支払下さい。上記商品は限定品ですので売り切れ次第締切らせていただきます。万一到着商品が不良の場合は、サポート事業部にて修理・交換させていただきます。

今月のお買得品

新品限定



Sharp 限定品
MZ-1P17 ケーブル付
¥58,000

MZ1500
¥25,000

新品限定



MZ2200＋DR
（本体＋データレコーダ）
¥147,800➡¥37,000

新品限定



Sharp
CU14A2
¥99,800➡¥59,800

新品限定





CZ811DE
2000文字カラーパソコンテレビ
¥89,800➡¥48,000

新品限定



Sharp
X-1ターボII
¥297,800➡¥198,000

新製品
プリンター限定品 NEC用



SEIKOSHA SL-80MK
ビジネス・クオリティの、日本語プリンタ。
インパクトドットマトリクス漢字プリンタ(PCシリーズ対応)

SL-80MK	¥118,000
プリンターケーブル	¥ 7,500
第2水準ロム	¥ 20,000

今月の特別限定品

NEC PC-PR405〔ケーブル付〕	定価59,800円	¥43,000
富士通 MB27611〔システムディスク・1/F付〕	定価148,000円	¥88,000
Sharp CU14H2	定価99,800円	¥58,000
Sharp CU14A2〔4050文字カラーディスプレーPC-8801SR・FR/8801/II/9801Vm2用〕	定価99,800円	¥59,800
Sharp CU14 AG1〈新製品〉〔4050文字カラーディスプレー、PC8801SR・FRシリーズ用〕	定価89,800円	¥58,000
ビクターMSX HC-30・32K〈限定品〉	定価36,800円	¥19,800

中古のセットコースの申し込みは限定本数がありますのでお早めにお申し込み下さい。

ワールド イン アオヤマのパソコンは全商品一年間の保険付

商品が、火災、落雷、爆発、破損損、盗難、水濡れ等のような損害を受けた場合に保険金が支払われます。

パソコン保険導入の為、お客様に¥1,300の負担をお願いいたしております。

ワールド イン アオヤマ テレフォンガイド

●パソコンの買取り、査定
03-987-7771
不要になったパソコン高く買取ります。
電話１本で査定し買取ります。
近郊の方なら池袋店に直接お持ち下さい。
代金はその日の受け取り。
※ワールド イン アオヤマでは、即金にて¥500,000円までお支払いさせていただきます。

●パソコンの下取り・買取り
03-986-6103
今お持ちのパソコンを下取りに出したり、買取りに出す場合のシステムや送り方をこの電話にて説明しております。

●中古商品在庫センター問い合わせ
03-986-6104
24時間いつでもその日の在庫のリストが全てわかります。

注文センターはあなたからの電話をお待ちいたしております。

24時間電話受付中

ワープロ店 東京都豊島区池袋パールシティー 〒170 AV事業部 東京都豊島区東池袋１−28−６ 〒170 株式会社 ワールド イン アオヤマ

あらゆるマシンにジャスト・フィット!!

〈お手持ちの機種に合わせてお選びください。〉

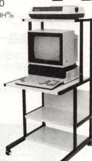
エーワ パソコンスタンド



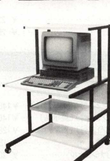
PD-601 ¥29,800
●外型寸法:600W×600D×650H㎜



PD-602H ¥38,300
●外型寸法:600W×600D×975H㎜



PD-652HS ¥42,800
●外型寸法:600W×650D×1275H㎜



PD-772H ¥48,800
●外型寸法:700W×700D×1130H㎜



PD-603 ¥39,800
●外型寸法:600W×600D×1260H㎜



PD-653 ¥43,800
●外型寸法:600W×650D×1260H㎜



PD-111 ¥42,800
●外型寸法:1100W×600D×650H㎜



PD-902 ¥42,800
●外型寸法:900W×600D×840H㎜



PD-1152 ¥53,500
●外型寸法:1100W×650D×840H㎜



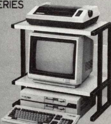
PD-952 ¥47,000
●外型寸法:900W×650D×840H㎜

あなたのデスクがパソコン・スタンドに早変り!!

■TABLE RACK TL SERIES



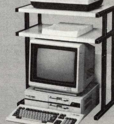
TL-61 ¥9,800
●外型寸法:
600W×350D×190H㎜



TL-62 ¥13,800
●外型寸法:
600W×350D×585H㎜

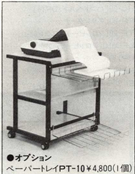


TL-61H ¥10,800
●外型寸法:
600W×350D×525H㎜



TL-63 ¥14,000
●外型寸法:
600W×350D×690H㎜

プリンタースタンド PS-450
¥27,000



●オプション
ペーパートレイPT-10 ¥4,800(1個)

■パソコン・スタンドの共通仕様●操作面:特殊シート張り●補助棚:スチール・メラミン焼付塗装●フレーム:角パイプ●カラー:フレーム 黒/棚板 アイボリー●キャスター:前輪ストッパー付●ノックダウン式 / ■オプション●コンセントボックス

■テーブル・ラックの共通仕様●棚板:スチール・メラミン焼付塗装 ●フレーム:角パイプ●カラー:フレーム 黒/棚板 アイボリー●ノックダウン式

★その他、各種取り揃えております。
★詳しくは、カタログをご請求ください。

●あなただけの特注品もOK!
※改良の為、外観、規格等を変更する場合がありますのでご了承ください。

発売元
株式会社エーワ
〒174:東京都板橋区宮本町56-2 電話(03)558-3201
FAX(03)960-3205

《お申込方法》電話もしくはハガキにて機種名を指定のうえお申込ください。お支払いは現金書留か銀行振込にてお願い致します。振込先=富士銀行板橋支店・当座No.2678

パソコン人間の目を守る。

技術の東レが開発したコンピュータ専用
ハイコントラストレンズ使用

SEELEX COMPUTER GLASS

- コントラストの向上によって明るさを60%にセーブした見やすく、疲れない画面が得られます。
- 文字の揺れ(フリッカー)現象がなくなります。
- 家庭用テレビにも大いに効果があります。

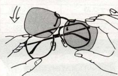
視力障害解消!

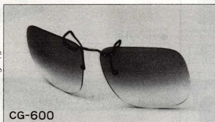
オフィスコンピュータやパソコンの急速な普及にともない、それらのディスプレイ装置(VDT=ビジュアル・ディスプレイ・ターミナル)の操作による目の疲れや肩こり、また精神障害まで、新しい職業病として注目を集め、新聞・テレビなどでもとりあげられて社会問題となっています。
シーレックスでは、東レ・レンズ開発研究所との共同開発による「ハイコントラストレンズ」を完成。快適なコンピュータ・ディスプレイ操作を、可能にしたのが『シーレックス・コンピュータグラス』です。その優れた特徴は、レンズ基材内部とレンズ表面に特殊加工を施し、ディスプレイから発散される目に有害な光線を、完全に吸収カットします。文字のちらつき(フリッカー)をなくし、カラー画像の色相をそこねないレンズ色です。また、装着感のよいフレームで、メガネをかけなれない人にも安心。眼精疲労を防ぐ、画期的なメガネです。

度付きメガネにクリップレンズ

- 取り付け取り外しがワンタッチ

新発売





CG-600

(どんな形の眼鏡にも装着できるフリーサイズです。)
CG-600¥6,000を**特別価格¥4,800** 布製ケース付(送料込)

軽る〜いカーボン新登場!

カーボンファイバー(炭素繊維)は、宇宙工学材料として開発された素材で、軽さと強さ、しなやかさが特性です。いまやロケットをはじめ、さまざまなスポーツ用品にも活用されています。まさに、コンピュータグラスフレームにもぴったりの特性です。



CG-1000

(小学生までのお子様及び中学生・女性の方でも顔の小さい方は、Sサイズとご指定下さい。)
CG-1000¥13,000を**特別価格¥9,800** ハードケース付(送料込)

コンピュータグラスのベストセラー



CG-400

(男性・女性・大人・子供の区別なくご使用出来るフリーサイズです。)
CG-400¥6,000を**特別価格¥4,800** ハードケース付(送料込)

- 郵便番号
- 住所
- 氏名・捺印
- 年齢
- TEL

CG-400,CG-1000或いはCG-600購入と明記の上お送り下さい。

〒910
福井市二の宮5丁目14−3
(株)シーレックスサングラス
CG事業部10係

通信販売をご利用下さい!!

お申し込みは左記要領でハガキでどうぞ。
商品到着後、郵便振替で1週間以内にお支払い下さい。

seelex
株式会社シーレックスサングラス
本社/〒910 福井市二の宮5丁目14-3 ☎(0776)25-2111代
営業所/東京・大阪・名古屋・九州・福井・東北・新潟・北海道

マイコンテック サマーセール
現金特価は全て☎にて！

新製品 PC-9801UV2
本体標準価格￥318,000
各種セットにて
大特価販売中!!

PC-9801 VM2 セット



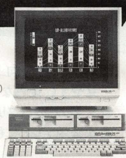
- PC-9801Vm2……………………￥415,000
- CU14AG1……………………￥ 89,800
- プリンター……………………￥212,500
(VP-130K、PC-ROM II 第2水準ROM、ケーブル)

■標準価格合計￥717,300
➡現金特価

●クレジット例

初回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
￥15,820	￥15,800×35回	0	￥568,820
￥16,740	￥15,800×23回	￥40,000×4回	￥540,140

PC-8801mkII MR セット



- PC-8801mkII MR…………￥238,000
- CU14AG1……………………￥ 89,800
- プリンター……………………￥182,500
(VP-80K、PC-ROM II、第2水準ROM、ケーブル付)

■標準価格合計￥510,300
➡現金特価

●クレジット例

初回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
￥16,240	￥15,900×23回	0	￥381,940
￥ 8,720	￥ 6,100×35回	￥30,000×6回	￥402,200

PC-8801mkII FR/30セット



- PC-8801mkII FR/30………￥178,000
- CU14AG1……………………￥ 89,800
- プリンター……………………￥107,300
(ブラザーM1024 II、ケーブル付)

■標準価格合計￥375,100
➡現金特価



●クレジット例

初回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
￥10,900	￥10,000×29回	0	￥300,900
￥10,350	￥ 8,600×23回	￥20,000×4回	￥288,150

FM77AV-2 セット

- FM-77AV-2……………………￥158,000
- FM-TV151……………………￥89,800

■(標準価格合計￥247,800)
➡現金特価



●クレジット例

初回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
￥10,800	￥10,300×17回	0	￥185,900
￥15,830	￥15,000×11回	0	￥180,830

X1 turbo II セット



- CZ-856C……………………￥178,000
- サンヨーCMT145L…………￥ 99,800

■標準価格合計￥277,800
➡￥178,000
●純正セットの価格は☎でお問合せ下さい

35%OFF

●純正セットの場合のクレジット例

初回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
￥11,050	￥ 9,100×23回	0	￥220,350
￥18,350	￥17,300×11回	0	￥208,650

Super MZ/30セット



- MZ2521……………………￥198,000
- MZ1D22……………………￥108,000

■(標準価格合計￥306,000)
➡現金特価

●クレジット例

初回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
￥ 9,840	￥ 9,300×23回	0	￥223,740
￥18,260	￥17,600×11回	0	￥211,860

テレホンショッピング!!

プリンタ

●Star AR-2400
（第2水準漢字ROM標準装備）
26%OFF
標準価格 ¥188,000→**¥138,000**
（ケーブルサービス）

●エプソン VP-130K＋第2水準漢字ROM
＋PC ROMカートリッジII＋ケーブル
20%OFF
標準価格 ¥212,500→**¥170,000**

●エプソン VP-80K＋第2水準漢字ROM
＋PC ROMカートリッジII＋ケーブル
20%OFF
標準価格 ¥182,500→**¥146,000**

●NEC PC-PR201F
（第2水準漢字ROM標準装備）
標準価格 ¥188,000→**現金特価**

●NEC PC-PR101F
（第2水準漢字ROM標準装備）
標準価格 ¥158,000→**現金特価**

●エプソン AP-80K（カラー熱転写）
22%OFF
標準価格 ¥80,300→**¥62,800**
（ROMカプセル＋ケーブル）

特報

25%OFF

日本語ワードプロセッサー
一太郎
＋1メガRAM（RAMディスクソフト付）
標準価格 ¥102,800→**¥77,000**

ワープロ　価格はすべて現金特価

〈フロッピー付〉

●エプソン ワードバンクF	標準価格 ¥128,000
●三洋 SWP-M21	標準価格 ¥118,000
●リコー JP-50D	標準価格 ¥118,000
●東芝 Rupo JWR-50FII	標準価格 ¥128,000
●NEC NWP-50E	標準価格 ¥148,000

〈フロッピー、CRT付〉

●三洋 SWP-300	標準価格 ¥178,000
●NEC NWP-70E	標準価格 ¥198,000
●シャープ WD-590	標準価格 ¥220,000
●キャノン CW-350	標準価格 ¥228,000
●リコー リポート1600	標準価格 ¥288,000

●10日以内完納 ●完全保証
●クレジット（3〜60回）OK!

下取りも致します。

価格は、流通事情により、さらにお値打ちになる場合があります。

●クレジットは、均等払い
（3〜60回、ボーナス併用払いもOK）

●ご注文は、必ず電話にてメーカー名、商品名、型式、数量をご連絡ください。
●お支払いは現金書留または銀行振込をご利用ください。
●製品のトラブルに対しては、即日対応の万全なアフターサービスを実施しています。
●送料はお客様負担となります。

●扱いメーカーは…NEC・富士通・IBM・シャープ・カシオ・日立・三菱・東芝・三洋・松下・ソニー・ヤマハ・エプソン・LOGITECその他各社。

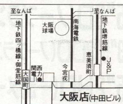
マイコンテック名古屋

〒460 名古屋市中区大須4-11-5（杏林殖産ビル2F）
☎052-261-2539
●年中無休●AM10:00〜PM7:00
振込銀行：東海銀行御園支店
普通口座528-408
マイコンテック名古屋

名古屋店（杏林殖産ビル2F）

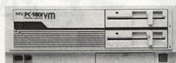

マイコンテック大阪店

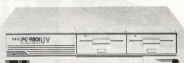
〒556 大阪市浪速区敷津東3-8-5（中田ビル1F）
（地下鉄「大国町」3番出口東へ徒歩1分）
☎06-633-6651
●水曜定休 ●AM10:00〜PM7:00
振込銀行：協和銀行大国町支店
普通口座054-534
マイコンテック大阪店

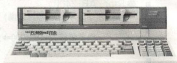


〈創立15周年記念感謝特別セール〉
激安！売価で他社には負けません

現金取引だから出来るこの価格！

NEC
PC-9801VM2

標準価格 ￥415,000
￥2□□,000

NEC
PC-9801UV2

標準価格 ￥318,000
￥2□□,000

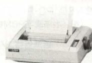
NEC
PC-8801mKⅡMR

標準価格 ￥238,000
￥1□□,000

NEC
PC-KD854

標準価格 ￥89,800
￥□□,000

NEC
PC-KD853

標準価格 ￥118,000
￥□□,000

NEC
PC-PR101F

標準価格 ￥158,000
￥1□□,000

NEC
文豪mini7E

標準価格 ￥198,000
￥1□5,000

シャープ
WD-610

標準価格 ￥298,000
￥□□□,000

キャノン
キャノワード-360

標準価格 ￥248,000
￥1□□,000

東芝
JW-R70F(御予約品)

標準価格 ￥138,000
￥□□□,□□□

東芝
JW-R50FⅡ

標準価格 ￥128,000
￥□□,000

富士通
OASIS Litek FD20

標準価格 ￥114,000
￥□□,000

今月の超お買い得品

5"2D(ノーブランド) 50円
3"5"2DD(ノーブランド)350円
5"2HD(一流メーカー) 350円

●特別価格はお電話で御確認ください！

お振り込み先/第一勧銀御徒町支店 当座0123777

送料/本州500円/北海道・九州・四国1,000円/その他離島別途見積り。

●お振込み確認でき次第即発送！
●その他家電製品も超特価で取り扱い中！

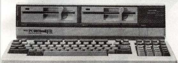
カタログ御希望の方は、600円切手同封の上申し込みください。

■全商品、メーカー保証書付 ■一週間以内の初期不良は交換いたします。

9月13日迄

(振込み確認後)

商品は日本全国4日以内の即納!

NEC PC-8801mK II FR30  標準価格 ¥178,000 ¥1□□,000	富士通 FM77AV2セット  標準価格 ¥247,800 ¥1□□,000	シャープ XIターボII  標準価格 ¥297,800 ¥1□□,000
NEC PC-PR201F  標準価格 ¥188,000 ¥13□,000	NEC PC-PR201V(御予約品)  標準価格 ¥298,000 ¥2□□,000	エプソン VP-130K  標準価格 ¥177,000 ¥1□□,000
キャノン キャノワード-350  標準価格 ¥228,000 ¥1□□,000	リコー マイリポートJP-70D  標準価格 ¥158,000 ¥□□5,000	シャープ WD-300F  標準価格 ¥118,000 ¥□□,000
カシオ HW-800  標準価格 ¥69,800 ¥3□,□00	一太郎  標準価格 ¥58,000 ¥□□,□00	テラクィーン  標準価格 ¥72,000 ¥4□,□00

詳しい事はお電話で!お待ちしております。



お問い合わせ・お申し込みは今すぐお電話で!

ダイヤルホットライン 03-834-5639

■受付時間 11:00AM〜6:00PM ■日祭休

株式会社 ナカデン

〒110 東京都台東区上野3-4-6

HARD

中古パソコン専門店

買います！売ります！

★中古パソコン周辺機器

●全国通信販売致します。
●ローンもOK

■お急ぎの方は
高価買取りします。
（下取りもいたします）

■お急ぎでない方は、実績No.1！の委託販売
をご利用下さい。
（手数料僅かですので買い取りよりお得です）

各社新品も特別価格で
奉仕中!!

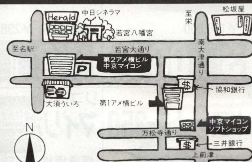
中古パソコン情報　3ヵ月保証

EPSON HC-88（タッチ16キーボード）RAM128KB仕様＋PF-10＋P-80K
セット ￥556,000 →￥298,000

EPSON
UP-130K標準機（第2水準漢ROM付）………￥128,000

富士通
MB27311（4050文字0.31㎜/ドットモニタ）………￥ 75,000

明星電気
AP-10（モデムホン）……………………￥ 68,000



●パソコン・周辺機器に関するお問い合せは
名古屋市中区大須3丁目14番43号 第2アメ横ビル2F

実績と信頼 **中京マイコン** ☎(052)242-1156 AM10:00〜PM7:00 〈水曜定休〉

SOFT

ビジネスからホビーソフト
多数販売！

パソコン
ソフトプログラム
専門店！

●ソフトに関するお問い合せは
名古屋市中区大須3丁目30番53号（大須万松寺通り東入口 大須ゲームセンター2F） ☎(052)251-5013

PiCO 若者の街自由ヶ丘に パソコン&ファミコン専門店

プリンター（エプソンについては対応カートリッジ別売その他周辺機器も格安にて販売）

■NEC	定価	特価
PR-101F	¥158,000	TELにて
PR-101T	¥108,000	
PR-201F	¥188,000	
NM-9300S	¥253,000	
NM-9400S	¥310,000	
NM-9900	¥298,000	
PC-201V	¥298,000	
PC-201H2	¥245,000	
PC-201TL	¥135,000	
PC-101TL	¥79,800	
■エプソン	定価	特価
AP-80K	¥69,800	¥52,300
VP-80K	¥147,000	¥95,600
VP-130K	¥177,000	¥115,000
■スター		
AR-2400	¥188,000	¥137,000
■シャープ		
CZ-8PC1	¥69,800	TELにて

ディスプレイ

■NEC	定価	特価
PC-KD551K	¥99,800	TELにて
PC-KD851	¥158,000	
PC-KD854	¥89,800	

■シャープ		
CU-14A2	¥99,800	¥56,000
CU-14H2	¥99,800	¥52,000

ワープロ

■NEC	定価	特価
MINI3E	¥69,800	TELにて
MINI5E	¥148,000	
MINI7E	¥198,000	
■東芝		
JW-R50FII	¥128,000	¥89,600
JW-P23F	¥118,000	¥82,600
JW-R10	¥99,800	¥33,500
■富士通		
オアシスライト KFD-20	¥114,800	¥80,400
オアシスライトFII	¥148,000	¥103,600
■カシオ		
HW-700	¥69,800	¥52,400
■シャープ		
WD-590/595	¥220,000	¥154,000
WD-300F/305F	¥118,000	¥85,000
■リコー		
JP-50D	¥118,000	¥82,600
■サンヨー		
SWP-M21	¥118,000	¥82,600

超人気ワープロ限定大特価

	定価	25%off
●PC-9801 新一太郎	¥58,000	¥43,500
●PC-8801 JET8801AV2	¥35,800	¥26,850

任天堂ディスクシステム

特価¥12,800＋希望ソフト1本(20%off)

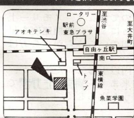
新品ハード特価販売

■NEC	定価	特価
PC-8801MKIIFR10	¥99,800	TELにて
PC-8801MKIIFR20	¥148,000	
PC-8801MKIIFR30	¥178,000	
PC-8801MKIIMR	¥238,000	
PC-9801VF2	¥348,000	
PC-9801VM0	¥295,000	
PC-9801VM2	¥415,000	
PC-9801UV2	¥318,000	
PC-98XAモデル11	¥495,000	
PC-98XAモデル21	¥575,000	
■シャープ	定価	
スーパーMZモデル20	¥168,000	

■シャープ	定価	特価
スーパーMZモデル30	¥198,000	TELにて
14型カラーディスプレイ MZID22	¥108,000	
CZ-856CE	¥178,000	
CZ-855DE	¥119,800	
X1Fモデル10(中古特上品)	¥89,800	¥50,000
X1Fモデル20(中古特上品)	¥139,800	¥80,000
カラーディスプレイテレビ CZ-811D (中古特上品)	¥89,800	¥50,000
■富士通	定価	特価
FM77AV-1	¥128,000	¥91,000
FM77AV-2	¥158,000	¥113,000
カラーCRTテレビ15	¥89,800	¥65,000

ゲームソフト　定価の15%引
ビジネスソフト　定価の20%引

通販希望の方はＴＥＬにて御予約後、現金書留もしくは銀行振込でお願いします。送料はハード、ソフト共¥700～¥1,500です。（島部は着払いです。）　富士銀行自由ヶ丘支店㊢1360253
（注）振込名はピコ自由ヶ丘



平　日…………12：00～21：00
日・祭日………11：00～20：00
（年中無休）

パソコンハウス PiCO 自由ケ丘
〒158 東京都世田谷区奥沢5-28-15 昇栄ビル2F204号
TEL03(722)4343

PiCO自由ヶ丘 特選セット

Aセット
●PC-8801MKIIFR30 ……………¥178,000
●CU-14A2……… ¥99,800
定価合計 ¥277,800
PiCO特価 TELにて

Bセット
●PC-9801VM2…… ¥415,000
●CU-14A2…………¥99,800
定価合計 ¥514,800
PiCO特価 TELにて

Cセット
●PC-9801UV2………¥318,000
●PC-KD854…………¥89,800
定価合計¥407,800
PiCO特価 TELにて

Dセット
●X1ターボII CZ-856C …………¥178,000
●15型カラーディスプレイテレビ ………¥119,800
定価合計 ¥297,800
PiCO特価 ¥190,000

Eセット
●X1GCZ-822C……¥118,000
●カラーディスプレイテレビCZ-820D ………………¥79,800
定価合計 ¥197,800
PiCO特価 TELにて

NAGOYA MAP

●いっぺん名古屋の大須に来てみゃあ！
(来てみてください)

提供：コンピュータハウス 道具屋たかぎ

◆遅ればせながら道具屋たかぎの自己紹介

名古屋の大須は、パソコンショップや電気店が立ち並び、賑わいを見せています。なかでもアメ横と道具屋たかぎが有名です。

道具屋たかぎはその中の第二アメ横ビルの斜め向いの通りに店を構え、しっかり小判鮫商売をしています。ちょっとモダンな黒いビルの2階と3階が道具屋たかぎです。第二アメ横ビルを見て回って、「ふうん、案外高いな」と思い、失意と絶望と虚無感の中でウチの看板を見つけ、道具屋たかぎ価格とも言われる安さと徹底的に使いこなせるまで面倒見るサービスとを目の当たりにして、満足と希望と幸福感の中にお買い上げくださったお客様が大勢いらっしゃいます。

このように、大須の一角の小さい店でありながら名古屋価格とも言われた秋葉原より安い価格の先鞭を切り（これをプライスリーダーと言います)、売りっぱなし口先商法の店とは全く違った心のこもったサービスを実行する店が道具屋たかぎなのです。(エヘン！)

何だか、前置きがひどく手前味噌で長ったらしくなってしまいましたが、通信販売の名目でいかがわしい商売をする輩（やからと読みます）もいるセチガライ世の中で、精一杯努力して皆様に安く商品を提供して、喜んで頂こうと道具屋たかぎは思っているのです。この様に、「主張するパソコン屋」道具屋たかぎに興味を持って頂けるならどうか一度ご来店下さい。

◆「これからは16ビットでなきゃあ」と言われる98派の貴兄へ

～～～８８で徹底的に遊ぼう・のススメ

「結局、88はゲーム機だよ」「16ビットでなきゃ使いものにはならないね」こんな声が巷ではよく聞かれる今日この頃です。(そう言う奴に限って98を持っている)確かにこれは正しい！　しかし88をお持ちの方、これから88を買おうと考えている方、どうかメゲないでください。それならそれで、88をホビーマシンとして使いこなせばいいじゃありませんか。98に真似できないゲームで楽しくあそんじゃおうよ！　というわけで88の最新人気ゲームの紹介です。

☆ＫＧＤソフト　　**覇邪の封印**　　¥8,800
“グラフィックの工画堂スタジオ”が全力投球した力作、
凝りに凝った画面のファンタジーロールプレイングゲーム

☆システムサコム　**メルヘン・ヴェールII**　¥7,900
いつも完成度の高いゲームを送り出すシステムサコムのシリーズ第二弾。謎と神秘と伝説のアクティブ・ロールプレイングゲーム

☆クリスタルプリズン―水晶の牢獄―　¥7,500
アドベンチャーは下火だなんて言わせません！
失われた記憶を求める主人公のミステリー・アドベンチャー

なお、これらの人気ゲームとＰＣ－８８０１ｍｋIIＦＲのセットを特別価格で提供中です。「そんなに安く売ったらあかんがやー(だめじゃないか)」とＮ×Ｃが怒る位安いのですよ。

PC9801UV2

PC-8801mkIIFR

◆今や流行!?　大容量増設ＲＡＭボード

～～～１ＭＢ、1.5ＭＢ、２ＭＢを使いこなそう。

さて、次は公平に、98ユーザーの皆様方へもお買い得な情報を提供しましょう。何かと話題に登る増設ＲＡＭボードの話題です。

道具屋たかぎの調査では、ＰＣ－9801シリーズを購入する方の92.8%の方が、一番使いたいソフトウェアとして日本語ワープロを挙げています。そして実際に日本語ワープロを使った方の67.5%の方が漢字変換の速度に不満を持っています。これを解決するのが大容量の増設ＲＡＭボードなのです。

つまり、ディスク上の漢字辞書をアクセスするのではなく、メモリー上に作ったＲＡＭディスク上の辞書から読み込むことにより、変換速度を早めるのです。これでガチャガチャディスクを読む間のいらいらから貴方は解放されます。

そしてちょっと前まで１ＭＢのボードでも10万円以上していたものが、今では定価で買っても５万円でいっぱいお釣りが来ます。道具屋たかぎではこれを目いっぱいお安く販売いたしますのでどうかよろしく。

ちなみに道具屋たかぎのお薦め品は、この分野では実績も信用も十分のＩ／Ｏデータ機器のものや、地元の会社メルコの製品があります。

I/Oデータ機器	PIO-9234-1MC(1MB)	定価	￥45,000
	PIO-9234-1.5M(1.5MB)		￥58,500
	PIO-9234-2MC(2MB)		￥72,000
メ　ル　コ	BM-1000(1MB)		￥44,800
	BM-1500(1.5MB)		￥59,800
	BM-2000(2MB)		￥74,800

なお、ＲＡＭディスクの設定の仕方、漢字辞書の移し替えの仕方で分からないことがございましたらお気軽にお尋ね下さい。丁寧にお答え致します。

◆やっぱり強いＰＣ－9801ＵＶ２の人気

〜〜〜いつまで続くこの異常な品薄状態と高まる人気

発売になってもなかなか市場に出回らず僕達をやきもきさせたＰＣ-9801ＵＶ2ですが、相変わらず予約が殺到し、嬉しい限りです。

余裕の3.5インチ1ＭＢフロッピーに本体実装メモリ384ＫＢ、従来のＰＣ-9801シリーズと互換性を持たせて対応ソフトもばっちりだから「使えるヤツ」と呼ぼう。ＦＭ音源を含む６和音のサウンドボードや、アナログで4096色から16色が同時に使える16色ボードも標準装備でなんと定価が￥318,000だから「遊べるヤツ」と呼ぼう。

こんなフレンドリーな16ビット機、他にあるかい？　とにかく道具屋たかぎへご来店下さい。

コンニチハ！　ワープロ共和国よりお送りするおもしろ情報

ハイ！コンニチハ。夏も真盛りとなってきました。海へ山へとワクワクプラン出来てるかな？‼　サテ今回は、夏休みの宿題から出張報告書まで小学生からおじさん、おばさんまで、ラクに使えて、うれしい価格のワープロご紹介！

各社、新製品発表で、オプション品もそろってきました。(カタログ発表から目の前に出てくる事の遅いこと！)でもユルシテアゲル！　機能アップで価格はすえおきというおまけつきのＮＥＣ文豪ミニシリーズ・7Ｅ・5Ｅ・3Ｅと仲良く美人になりました。富士通、オアシスライトＫ　ついに3.5ＦＤＤ内蔵のオアシスライトＫＦＤ20も安くてお値打ちですヨ。

テレビにつなげて、15字×８行の画面に早変りのリコーＪＰ30Ｄ28型につなげたら、家中取り合いでキーボードを打ちまくったという、おもしろワープロでアリマス‼

友達の住所録から検索、並べ変えをして、残暑見舞に、日焼けの似顔絵まで書けて、自動宛名印刷のラクラクワープロ・サンヨーＳＷＰ300！　スペルチェックでミススペルもなしヨ。今月も思い切りびっくりプライスでお送りします。


文豪 ミニ7 E


Sanword
SWP-300


リコーマイリポート
JP30D

 アップル情報誌の発刊について

７月号の本誌でお知らせしたアップル情報誌の発刊準備をすすめています。多数のお問い合わせ、ご支援を感謝いたします。

いま、　①Apple社のApple Ⅱシリーズ、Ⅲ、Lisa、Macintoshをお持ちの方で
②ソフト、ハードに興味があり、執筆してやろうという方
③又は、英文マニュアルを和訳していただける方
を募集中です。

お問い合わせは、道具屋たかぎ　担当／為永淳一まで


アップル　マッキントッシュ プラス

らくらくクレジット 3〜60回
月々のお支払いは3,000円から。

ご注文・お問合せは
☎お早目に (045)983-0345

現金特価は電話にてお問い合せください。

専門店ならあとあと安心!

極限プライスでマニアに接近!

少予算でワイドにバージョンアップ

マイコンセット

		標準価格	セット価格	48回払
SHARP	MZ-2521	¥198,000	¥306,000	¥ 5,061
	MZ-1D22	¥108,000		
	CZ-856C	¥178,000	¥297,800	特価販売中!!
	CZ-855D	¥119,800		
	CZ-822C	¥118,000	¥197,800	¥ 3,780
	CZ-820D	¥ 79,800		
富士通	FM-16B FDⅡ	¥405,000	¥560,000	¥10,731
	MB-27333	¥155,000		
	FM-77AV2	¥158,000	¥247,000	¥ 4,686
	FM-TV151	¥ 89,800		
NEC	PC-9801VM2	¥415,000	¥533,000	¥10,495
	PC-KD853	¥118,000		
	PC-9801UV2	¥318,000	¥407,800	¥ 7,912
	PC-KD854	¥ 89,800		
	PC-8801MKⅡ FR30	¥178,000	¥267,800	特価販売中!!
	PC-KD854	¥ 89,800		

ディスプレイ

		標準価格	12回払	24回払
SHARP	CU-14A2	¥ 99,800	¥ 5,115	¥ 2,727
	CU-14H2	¥ 99,800	¥ 4,585	¥ 2,444
富士通	MB-27331	¥109,800	¥ 5,035	¥ 2,684
	MB-27343	¥ 67,800	¥ 3,110	¥ 1,658
NEC	PC-KD853	¥118,000	特価販売中!!	
	PC-KD854	¥ 89,800	¥ 5,795	¥ 3,089
	PC-TV451	¥168,000	¥11,130	¥ 5,933
	PC-TV452	¥128,000	¥ 8,648	¥ 4,610
	C-15M320	¥125,000	¥ 8,445	¥ 4,502

プリンター

		標準価格	12回払	24回払
EPSON	VP-130K	¥177,000	¥10,477	¥ 5,585
	VP-80K	¥147,000	¥ 8,701	¥ 4,638
	AP-80K	¥ 69,800	¥ 4,638	¥ 2,472
Star	AR-2400	¥188,000	¥11,289	¥ 6,018
	TR-24	¥ 68,800	¥ 4,064	¥ 2,166
NEC	NM-9900	¥298,000	¥17,111	¥ 9,121
	PC-PR201F	¥188,000	¥12,782	¥ 6,813
	PC-PR101F	¥158,000	¥10,742	¥ 5,726
	PC-PR405	¥ 69,800	¥ 3,207	¥ 1,710
brother	M-1024P/X	¥ 99,800	¥ 6,166	¥ 3,287
SHARP	MZ-IP17	¥ 79,800	特価販売中!!	
SEIKOSHA	SL-80MK	¥118,000	¥ 7,297	¥ 3,890

ディスクドライブ

		標準価格	現金特価
Logitec	LFD-590	¥158,000	¥113,800
	LFD-580	¥148,000	¥106,700
	LFD-881	¥233,000	¥178,000
	LFD-880	¥223,000	¥161,000

ワープロ

		標準価格	現金特価
RICOH	My. RIPORT JP70D	¥158,000	¥115,300
	My. RIPORT JP50D	¥118,000	¥ 86,200
Canon	キヤノワード 350	¥228,000	¥171,000
NEC	文豪 mini 7E	¥198,000	特価販売中!!
	文豪 mini 5E	¥148,000	特価販売中!!
SHARP	WD-610	¥298,000	¥209,000
	WD-590	¥220,000	¥154,000
富士通	OASYS Lite F2	¥148,000	¥103,600
	OASYS Lite K FD20	¥114,800	¥ 82,600
TOSHIBA	JW-R50FⅡ	¥128,000	特価販売中!!
EPSON	WORD Bank-F	¥128,000	¥ 96,000
	WORD Bank JⅡ	¥ 99,800	¥ 74,800

NEC日本語ワードプロセッサ
文豪 5NⅡ

標準価格
¥438,000

現金特価

?

8,687×36回



その他(クリーナ&データレコーダ) 送料 800円

エイエム	PCC-5	¥ 4,700	パソコンクリーナー(5インチ)	¥ 3,700
TAPEX	TW-66FD	¥ 3,500	クリーニングフロッピーディスク(8インチ)	¥ 2,800
AIWA	DR-F10	¥29,600	データレコーダ	¥16,000
	DR-20	¥12,800	データレコーダ	¥ 9,900

ディスケット特売品

■ディスケット及び現金特価品のご注文は…
第一勧業銀行青葉台支店(普)1272727 郵便振替 横浜 6-36343
▼お急ぎの場合は、現金書留にてお申込みください。

ノーブランド MD-2D ¥950 送料 800円

10枚特価	3M	M社	FUJI
MD-2D	¥2900	¥3200	¥3100
MD-2DD	¥4100	¥4200	¥4100
MD-2HD	¥5200	¥5400	¥5100
FD 2D	¥5200	¥5400	¥5000
MF-1DD	¥6400	¥7100	――
MF-2D	¥6400	¥7100	――
MF-2DD	¥7800	¥8300	――

100枚特価	Data Life	IBM	MEMOREX
MD-2D	¥26500	¥29500	¥27000
MD-2DD	¥38000	¥40000	¥37000
MD-2HD	¥48000	¥48000	¥48000
FD-2D	¥49000	――	――

- ▶全国無料配達(但し、一部地域を除きます。)
- ▶低金利クレジット、ボーナス併用OK!!
- ▶頭金ナシで商品先取りシステム。
- ▶すべてメーカー保証付、アフターケアも万全。

●クレジットは、月々のお支払い合計が3,000円以上になるようにお願いいたします。
●未成年の方は、ご両親が代理購入者としてお申込みください
●輸送上のトラブル以外の事由による商品交換や返品は、ご容赦願います
●広告商品は一例です 他の商品も豊富に取扱っております お気軽にお問合せください。

営業時間 a.m.10:00〜p.m.7:00

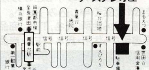
BECS

おハガキでの、お申込みは
227 横浜市緑区 桜台二十六ー一 (株)ヴェックス 宛

クレジット申込書
- ご注文商品
- お支払回数
- お名前・年令
- 生年月日
- ご住所・〒・TEL
- お勤め先
- お勤め先のTEL
- 雑誌名

※ご注文の際は、色指定をしてください

ここが (株)ヴェックス ザ・ステレオ屋



株式会社ヴェックス ☎(045)983-0345 〒227 横浜市緑区桜台26-1

ソフト専門ショールーム ビジネスソフト25%OFF テレニック21

一太郎・ユーカラK2 98・ワープロ・一気
新スウィングV2・即戦力88, X-1・ソロ 激安

業務・業種ソフト、全取り扱い!

オフコンも真っ青!?

●会計・給与・顧客・販売・仕入れ・在庫管理
●土木・建築・電気・自動車販売・整備・運送業・株価分析・寺院・その他全(特注可)

日本のソフトは高すぎる

テレニック21は 女性アドバイザーと 価格で勝負!!



私たち女性アドバイザーは☎電話でのお話が大好き… すぐ☎電話してネ!!

私たち低成長時代のプライスリーダーョ!! 絶対に安くしちゃうから!!

会社・学校FAX見積り迅速!! よいソフトを速く、安く、確実に!!

ニックの姉妹店です!! 私たちデモ担当!! 必ず来てネ

PC9801UV2 ㊙特価
40%OFF NM9900プリンター ¥178,000 カラー4050 ¥54,800~

PC9801Vm2 ¥298,000
FM16β FD II 超特価〜30%OFF

ワープロ・データベースからCAD・通信・翻訳・教育ソフトとシステム迄
ビジネスソフトはテレニック21が激安一番・即納一番!!

ワープロ21%OFF以上		表計算・データベース21%OFF以上		業務・OS・グラフィック他21%OFF以上		㊙情報コーナー	
一太郎	¥43,500	Multiplan v.2.0	¥53,720	大番頭 二代目 NEW	¥158,000	スウィングシリーズついに完成!!	
松86	¥45,820	SUPER CALC 3 R2	¥61,620	商魂 商管III	¥94,800	限定100本	〜25%OFF
漢字NEW Word	¥77,420	新スウィング V2	¥43,500	ザ・パソコン会計III	¥77,420~	スウィングV2	¥43,500
クィーン	¥56,880	桐 NEW	¥77,420	TOP財務会計基本 VM/X	¥158,000	スキャット	¥26,250
ACE 1 優	¥94,800	R:BASE 5000	¥221,200	駿漢フリースタイル	¥67,940	カルク	¥15,800
Terra	¥25,280	d BASEIII	¥211,720	TOP給与計算V.2	¥94,800	カード	¥15,800
TWIN STAR	¥130,350	10 BASE III NEW	¥39,340	C-TERM	¥8,330	グラフ	¥23,700
弘法II	¥101,120	μCOSMOS Ver3.0	¥101,120	ACCESS PC	¥7,650	スウィング5	¥73,500
テラ シャトル	¥33,180	DATA BOX 98 NEW	¥77,420	Z-CHART株価分析	¥35,550	UV2発売記念限定50本	
ダイナディスク	¥102,000	THE CARD	¥31,600	ザ・リッチな株主	¥119,000	U2・UV2用 統合ソフト	4本入
武蔵98	¥43,450	DATA BASEIV シニア	¥77,420	LATTICE C コンパイラ	¥83,300	ワープロ・カルク・データベース・グラフ	
HuWORD	¥35,550	infomix V3.3	¥172,220	MIFES 98	¥32,300	P・PACK 50%OFF	¥49,000
スーパー春望	¥14,060~	SUPER CALC 3 ECONO	¥30,020	RUN シリーズ	¥28,050	GEMファミリー 発売開始	
即戦力88	¥39,800	TIMS II	¥109,020	TURBO PASCALV3.0	¥17,380	リリース2は値下げ断行	定価¥108,000→¥78,000
ビーナスライト	¥15,800	日本語MYCARD	¥45,820	CANDY 2	¥39,500	マルチプランと勝負!!	
小次郎98	¥22,120	電子カード アイリス	¥77,420	Z's STAFF	¥30,020	データ処理・グラフがついて	
JET-8801A	¥28,280	SOLO	¥21,750	アートマスター 400	¥25,500	SUPER CALC3 R2	¥61,620
印刷工房	¥11,060	EASY FILE	¥30,810	FUNNY	¥17,380	ウルトラリレーショナルデータベース	
ワープロ一気	¥37,350	楓	¥37,920	コマキの郵便番号辞書	¥8,330	IO BASEIII NEW	¥39,340
ユーカラK2 98	¥21,000	マイクロソフトチャート	¥37,920	マルチプラン実務フォーム2	¥21,170	シロッコ NEW	¥☎
COMASワープロ	¥ ☎	Simple Chert	¥25,330	NEC・富士通・OS・言語	¥ ☎	Z'STAFF Kid NEW	¥22,120

デモ中　全国クレジット　全国通販可　全国クレジット　激安　全国通販　全国クレジット　激安

その他全メーカー, 全ビジネスソフト全取扱い激安!!NEC98・富士通FM16β・東芝パソピア・日立16・IBM55用等

ハードディスク祭り 即決クレジット
〜30%OFF 20M¥199,000ヨリ 〜80M
NEC・ロジテック・ICM・アイテム・緑・キャラベル他

全国通信販売祭り 即決クレジット
テレニック21は女性アドバイザーが明るくやさしく対応、内容充分に説明いたします。
一度でいいから☎お電話下さいね!!

◀通信販売の申し込み方法▶
直接☎電話で申し込み下さい。
・銀行振込なら住所, 氏名, TEL, 商品名伝達
・現金書留なら住所・氏名・TEL・商品名明記

全国通販 クレジット 人気爆発 日曜も営業



10〜7時 年中無休

毎月21日はテレニックDAY

会社・学校関係見積即可リースあり

RAMディスク祭り	モデム祭り	CAD祭り
1M ¥30,800	¥16,800ヨリ	デジタイザー
1.5M ¥43,800 (ソフト付)	300/1200/2400	プロッター・タブレット
2M ¥50,800	全2重・ヘイズコンパチ	全取扱中 激安

低金利全国クレジット祭り 即決
クレジットの金利はバカになりません
テレニック21は自信の金利を出しました。
即決、安心してお申し込み下さい。㊙

◀即決低金利クレジット申し込方法は▶
直接☎電話又は来店にて申し込み下さい。
・地方の場合は方法を充分説明します。
・月々¥3,000 よりクレジットOK.!!

テレニック21 ☎03-983-4511 (FAX)03-983-4809
東京都豊島区東池袋1-39-16慶太ビル2F
振・協和銀行池袋支店㊟140692テレニック21

激安話題爆発の HARD SOFT ニック 池袋

低成長時代は、超激安店を探すサバイバル精神が必要だ。
現金大量仕入の為、"革命的な卸値特価を実現" 全国通販可

パソコン 新品 中古 大激価
本体・プリンター・モニター

新品 ゲームソフト2〜8割引

NEC 最新版 PC9801UV2大特価・中古高値下取・安値販売 全国 祭り

ニックビジネスソフト 大特価〜25%OFF

大クレジット祭り
5分間即決持帰り 銀行印 免許証等

SHARP X-1用 大特価 ビジネスソフト〜25%引

各社最新型モデム祭り

300ボー		1200ボー	
EPSON	¥16,800	インフォテック	¥44,800
ソフト・ケーブル付	¥16,800	サンワ	¥42,300
モデム		EPSON	¥42,300

◎ネットワークシステムのアドバイスもいたします。
◎通信ソフトも豊富に取揃えています。

各社ハードディスク祭り

10M　20M　40M

	激安中
アイテム	¥288,000→¥216,000
アイシーエム	¥300,000→¥240,000
キャラベル	¥238,000→¥202,300
LOGTEC	¥328,000→¥229,600
ミドリ	¥298,000→¥238,000
NEC	¥428,000→¥298,000

一括大量現金仕入で、激安特価で勝負!! 低成長時代はニック!!

中古ハード祭り — お買い得中古コーナー・要在庫確認 (中古激安)

PC-9801M2	¥200,000~
〃 F2	¥160,000~
〃 U2	¥158,000~
PC-8801SR	¥120,000~
FM-7/77	¥28,000~
X-ITシリーズ	¥95,000~
MZ-2500	¥100,000~
FM-NEW7	¥28,000~
漢字プリンター	¥40,000~
2ドライブフロッピー	¥45,000~
カラー200ライン	¥17,000~
カラー400ライン	¥34,000~

新品ハード祭り — 売れてるパソコンコーナー (激安)

PC-9801Vm2	¥298,000
PC-9801UV2	¥248,000
PC-8801FR/30	¥133,000
PC-8801MR/30	¥182,000
FM-16β FDII 14"CRTカラーキーボード	¥359,000
FM-77AV2 Cu-14FA セット	¥148,000
X-1 ターボII スーパーMZ	CRTセット35% 本体のみ30% OFF
X-1G CRTセット	¥154,000

最新鋭プリンターコーナー (全国通販)

NM-9900	¥168,000
PR201F	¥148,000
PR101T	¥84,900
PR101F	¥124,000
PR406	¥76,000
FM-16β用純正プリンター	27%引
VP-130Kセット	¥122,000
AP-80Kセット	¥55,600
AR-2400	¥139,800
TR-24	¥49,800
M-1024II	¥73,800
N-510	¥128,500

売れ筋4050文字カラーCRTコーナー

※本体とのセット購入さらに4%OFF

PC-KD852	¥66,800
PC-KD853	¥90,800
PC-KD854	¥68,800
PC-TV451	¥119,800
PC-TV452	¥96,800
C-15M319	¥132,000
※CU-14H2	¥54,800
※CU-14A2	¥63,800
※CU-14A1	¥94,000

2000文字CRTも在庫有 ☎で確認して下さい。

ニック名物ジャンク市激安ゲームソフト 3本 ¥1,000 来店者限る ・専門誌¥100〜・ケーブル¥300〜

周辺機器コーナー① 〔マウスが勢揃い〕

NEC PC-9871	¥25,500
PC-9872	¥17,000
バル研 CAT-98M	¥12,580
NEOS バスマウス98	¥12,580
シリアルマウス	¥15,130
ASCII マウスコンストラクション	¥1,800

ニックオリジナル製品コーナー有

全国クレジット 周辺機器コーナー② 〔タブレット、デジタイザー他〕

EPSON MT-20	¥12,580
WACOM WT-460M	¥49,800
PENTEL DST-4A	¥78,400
NEC PC-9801-26	¥21,250
ロム坊2	¥27,200
ロム坊2増設	¥8,820
一太郎ターボキット	¥12,580

全国通販祭り

増設RAM祭り

	NB	MELCO	I/O
128	¥8,600		
256	¥9,900	¥11,800	¥12,800
384			¥11,800
512	¥18,000	¥18,800	¥19,500
1M	¥26,400	¥32,400	¥33,700
1.5M		¥42,100	¥38,800
2M		¥50,800	¥54,000

2・9・29 ニックDAY

新フロッピーディスク 限定10本

品2ドライブI/Fケーブル付 (投売)

X-1用	¥64,800
FM-7用	¥64,800

パソコンディスク¥17,800〜

プリンター用紙 10"×1000枚	¥1,800
15"×1000枚	¥2,600

エーワンラベル各種特価
インクリボン各種特価中

ディスケット激安中

		高級ノーブランド	MAX	FUJI	TDK
3.5"	2D	¥3,600	¥7,800	¥6,800	¥6,300
	2DD	¥4,500	¥8,800	¥7,800	¥7,800
	2HD		¥21,800		
5"	2D	¥980	¥3,200	¥3,100	¥3,100
	2DD	¥2,700	¥5,100	¥4,600	¥4,600
	2HD	¥4,000	¥5,300	¥5,200	¥5,600
8"	2D		¥6,200	MEMO:	¥5,400

池袋名物SHOP

ビジネスソフトSHOP テレニック21
GAME&HARD ニック
サンシャイン　ハンズ　高速道路　区役所　ビックカメラ　六ツ又　明治通り　三越　パルコ　西武デパート　至上野　池袋駅　西口　至新宿
東口三分 豊島区役所前 歩道橋左入る

ハード&ゲーム専門SHOP

☎ 03-989-9757

ニックDay 毎月29・2・9日 ディスケット割引

パソコンショップ ニック

東京都豊島区東池袋1-47-12シウトウビル
振・協和銀行池袋支店㊰108053ニック

業者現金一括買取中

大量注文で相談下さい　クリーニング5",3.5"¥1,500　ご送金の際は、必ずTELにて在庫及価格のご確認を　ソフト送料, 本州¥700, 北・九・四¥1,000

プロが支えるパソコンショップ

専門ショップ コム・イン

Ciコンピュータ インストラクト㈱

サプライ用品各種 格安提供！

SKC 5"2HD 10枚入	¥4,500
ノーブランド MD2D 10枚入	¥ 850
maxell 5"2HD 10枚入	¥5,800
SKC MD-2DD 10枚入	¥2,400
SKC 3.5"2DD 10枚入	¥5,300

ラック A ¥18,800(PC88、PC98程度)
ラック B ¥17,800(FM7、PC80程度)

★各社ワープロ、ファッション電話もうれしい安さ！

現金下取大歓迎

組合せは無限。どしどしご相談下さい。

下取交換

中古 ＋ 差額	＝ 新品
●PC-8801mkII/30＋228,000	PC-9801UV2
●PC-8801mkIIMR＋198,000	PC-9801UV2
●PC-9801(漢字ロム付)＋258,000	PC-9801VM2
●PC-9801F2＋158,000	PC-9801VM2
●PC-9801M2＋128,000	PC-9801VM2
●FM-7＋2000字カラー＋146,000	FM77AV2＋FM-TU151
●FM-11BS＋243,000	FM-16β FDII
●MZ-2000(GRAM I,II,III付)＋188,000	MZ-2521＋MZ-1D22
●X1＋専用ディスプレイ＋152,000	X1ターボII＋専用ディスプレイ
●PC-8822＋126,000	PC-PR201F
●2000字カラー＋ 40,000	4050字カラー

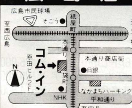
※但し、上記の差額金額は下取り品が完動、マニュアル、付属品、箱が全部そろっている時の金額です。

※中古品・新品とも地方発送致します。 ※中古下取り価格は随時変動しております。下取交換価格については、その都度ご確認ください。

中古品在庫一例 他大量展示！

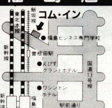
●NWP-8N	¥178,000
●PC-6601SR ＋PC-TV151	¥ 99,800
●PC-100/20 ＋MD-651	¥120,000
●PC-9801(＋漢字ロム)	¥ 95,000
●PC-8881	¥160,000
●PC-8023C	¥ 35,000
●MZ-1500	¥ 29,800
●X1マニアタイプ	¥ 30,000
●VD-130K	¥ 95,000
●PC-PR103	¥ 16,000
●PC-6001	¥ 9,800
●X1F/10	¥ 35,000
●MZ-80K2 ＋MZ-80K5	¥ 25,000
●MZ-80K2E	¥ 9,800
●SMC-777C	¥ 69,800
●PC-8031-2W	¥ 55,000
●MB28111	¥ 10,000
●FS-4000	¥ 39,800

広島店



〒730 広島市中区大手町2-7-3
原田ビル2F
TEL〈082〉245-8711㈹
年中無休・AM10:00〜PM7:00

福島店



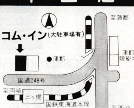
〒960 福島市曽根田町7番-10
パティオ東信2F
TEL〈0245〉35-6100㈹
年中無休・AM10:00〜PM7:00

名駅店



〒451 名古屋市中村区名駅2-35-24
ホテルサンルート名古屋1F
TEL〈052〉582-6101㈹
日・祭日休み

幸田店



〒444-01愛知県額田郡幸田町深溝中
池田6-1こうた精文館内
TEL〈0564〉62-6855㈹
年中無休・AM10:00〜PM7:00

比較歓迎

PC9801VM2標準セット



PC9801VM2……¥415,000
CU-14A2 ¥ 99,800
標準価格合計 ¥514,800

ローラシア超特価

PC9801VM2+プリンターセット



PC9801VM2……………¥415,000
CU-14A2………………¥ 99,800
NM9900…………………¥298,000
標準価格合計…………¥812,800

ローラシア超超特価

PC9801UV2標準セット



PC9801UV2………¥318,000
4050文字14カラー……¥ 99,800
標準価格合計…………¥417,800
セット特価 UV2…… ¥286,200
CRT……¥ 11,800

現金特価➡¥298,000

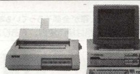
PC9801VM4標準セット



PC9801VM4………¥830,000
4050文字14型カラー…¥ 99,800
標準価格合計…………¥929,800

ローラシア超超特価

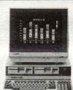
PC9801VM4+プリンターセット



PC9801VM4…………¥830,000
CU14A2…………………¥ 99,800
NM9900…………………¥298,000
標準価格合計…………¥1,227,800

ローラシア超超超特価

PC8801mkIIMR標準セット



PC8801mkIIMR……¥238,000
4050文字14型カラー… ¥ 99,800
標準価格合計…………¥337,800
セット特価 MR………¥214,200
CRT……¥ 18,800

現金特価➡¥233,000

PC8801mkIIFRmode130標準セット



PC8801mkIIFR130…¥178,000
4050文字14型カラー…¥ 99,800
標準価格合計…………¥277,800
セット特価 FR………¥160,200
CRT……¥ 27,800

現金特価➡¥188,000

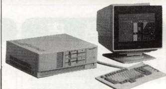
FM-77AV2標準セット



FM-77AV2……………¥158,000
FM-TV151……………¥ 89,800
標準価格合計…………¥247,800

現金特価➡¥165,000

FM16βFDII標準セット



FM16βFDII…………¥405,000
14インチカラー4050字 ¥109,800
標準価格合計…………¥514,800

現金特価➡¥357,000

誠意爆発

X1G Mode 130



マルチビジュアル端子搭載
ビデオやビデオ入力端子付テレビと接続OK!
ドライブ2台内蔵、ジョイカード付で
この価格!
CZ-822C　標準価格¥118,000
現金特価➡ ¥89,000

Super MZ mode 30標準セット



MZ2521…………¥198,000
MZ1D22…………¥108,000
標準価格合計…………¥306,000
現金特価➡¥199,000

X1 turbo II 標準セット



CZ856C…………¥178,000
CZ855D…………¥119,800
標準価格合計…………¥297,800
現金特価➡¥199,000

NECワープロMini 7E



3.5FDD内蔵
Mini7E 標準価格¥198,000
現金特価➡¥138,000

リコーMyRIPORT JP70D



本体+7色カラープリンター
JP70D　標準価格¥158,000
現金特価➡¥112,000

SHARPワープロWD-590



32ドット印字9万語辞書
WD-590　標準価格¥220,000
現金特価➡¥159,000

上記の他、本体、周辺機器その他、多数取揃えております。お電話かおハガキでお問い合せ下さい。
ご希望の方には特製パンフレットをお送りします。

03(320) 7231(代)
FAX 03(376)5760

クレジット取扱中!

安売りのエリクサー
振込口座　協和銀行初台支店㊢143135
または、八千代信用金庫代々木支店㊢0333151
〒151 渋谷区代々木4-31-2-703

Ceap & Good
㈱ローラシア

あなたの眠っているパソコン、何でも希望の価格で委託販売！

残暑お見舞申し上げます。

●営業時間AM10:00―PM7:00年中無休

ラストサマージャンボ

大阪日本橋店・神戸元町店・京都四条店・全店

今月のお買得商品(限定各50)

●ロジテックプリンタ

定価~~98,000円~~ KP-5000

高印字品質プリンタ

80%OFF ¥19,800

●ワープロソフト 新・一太郎

~~¥58,000~~ 特別価格

●IM RAMBORD 特価¥29,800

●2M RAMBORD 特価¥49,800

●SUPER春望 クリエィティブ

2D ~~¥34,800~~

2HD ~~¥37,800~~ 特別価格

●ノーブランド2D(保護リング付) 10枚 ¥1,100

新製品特別セット

PC-9801VM2



お申し込み No.1001

PC-9801VM2

14インチ4000文字カラーモニター

ユーバース現金特価 ¥360,000

クレジット	16回	48回
申込金	¥ 5,000	¥ 5,000
1回目	¥25,600	¥12,700
2回目以降	¥24,800	¥ 9,700

PC-9801UV2



お申し込みNo.2001

PC-9801UV2

14インチ4000文字カラーモニター

超破格値

クレジット	16回	48回
申込金	¥ 8,000	¥8,000
1回目	¥21,700	¥9,700
2回目以降	¥21,700	¥8,500

PC-8801mkⅡFR



お申し込みNo.3001

PC-8801mkⅡFR30

14インチ4000文字カラーモニター

ユーバース現金特価 ¥188,000

クレジット	24回	48回
申込金	¥3,000	¥3,000
1回目	¥9,900	¥9,200
2回目以降	¥8,900	¥5,000

PC-8801mkⅡMR



お申し込みNo.4001

PC-8801mkⅡMR

14インチ4000文字カラーモニター

ユーバース現金特価 ¥238,000

クレジット	16回	48回
申込金	¥ 3,000	¥3,000
1回目	¥17,200	¥9,400
2回目以降	¥16,400	¥6,400

通信販売お申し込みのお客様へ

現金 — お振込み／現金書留 — ご確認後、すみやかに商品管理部より納品。

クレジット — 頭金有／頭金無 — クレジット用紙ご返送。信販より確認後、すみやかに納品。

代金引換システム — 販売価格＋手数料 — 商品納品時代金お支払

開設中 UBERSネットワーククラブ

●BBS(電子掲示板) ●電子メール

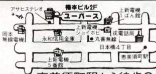
●ショップ・インフォメーション

入会受付中！

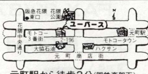
CALL 06(631)8145

詳しくは日本橋店までお問い合わせください。

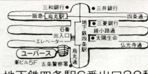
★上記の商品は在庫の１部です。 ★全メーカーソフトから周辺機器何でもOK!!



恵美須町駅から徒歩3分



元町駅から徒歩3分(国鉄高架下)



地下鉄四条駅6番出口30秒

電話1本であなたの欲しい商品があなたのもとへ!! お気軽にお電話下さい。

大阪日本橋店 大阪市浪速区日本橋4丁目5の11(椿本ビル2F) ☎(06)631-4016
振込銀行 太陽神戸銀行 大阪南支店
口座番号 普通口座3135055 ㈱ユーバース

神戸店 神戸市中央区元町高架通2の196(モトコー3番街) ☎(078)371-1030
振込銀行 太陽神戸銀行 栄町支店
口座番号 普通口座3301768 ㈱ユーバース

京都店 京都市下京区烏丸通り仏光寺下ル大政所町673(峯ビル5F) ☎(075)341-1444
振込銀行 太陽神戸銀行 京都支店
口座番号 普通口座3164309 ㈱ユーバース

フェア



クレジットお申し込みの方は銀行及び口座番号ひかえ、銀行届印をご持参下さい。

アフターフォロー万全
中古でも最低3ヵ月以上の保証付

全国どこでも発送OK
全国どこでも日曜配達もOK‼

低金利ラクラククレジット
月々3,000円から分割OK‼

只今超高額下取り大サービス中‼お電話下さい。

【京都店】(075)341-1444【神戸店】☎(078)371-1030【大阪日本橋店】☎(06)631-4016

電話はまちがいのないように、お願いします。

共通価格！ お近くのユーバースで御購入下さい。

（各セット限定数ですのでお早めにお申し込み下さい。）

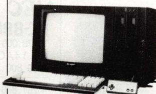
X1 turbo II



お申し込みNo.5001
X1turboⅡ
CZ856C CZ855D
超破格値

クレジット	16回	48回
申込金	¥ 4,000	¥4,000
1回目	¥15,800	¥6,500
2回目以降	¥15,000	¥5,900

パソコンテレビ X1G



お申し込みNo.6001
X1-Gモデル30
CZ-822C・CZ-820D
超破格値

クレジット	24回	48回
申込金	¥3,000	¥3,000
1回目	¥9,700	¥6,300
2回目以降	¥7,900	¥4,500

MZ-2500



お申し込みNo.7001
MZ-2500モデル30
MZ-2521・MZ-1D22
超破格値

クレジット	12回	48回
申込金	¥ 3,000	¥3,000
1回目	¥18,925	¥7,400
2回目以降	¥18,500	¥5,600

FM77 AV-2



お申し込みNo.8001
FM-77AV2
FM-TV151
超破格値

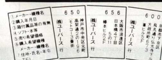
クレジット	24回	48回
申込金	¥3,000	¥3,000
1回目	¥9,800	¥5,400
2回目以降	¥8,400	¥4,800

中古価格〔リストはほんの一部です。〕

機種	定価	中古価格
NEC		
PC-6001	¥ 89,800	→¥ 8,000より
PC-6001mkⅡ	¥ 84,800	→¥ 12,800より
PC-6001mkⅡSR	¥143,000	→¥ 29,800より
PC-6601	¥ 89,800	→¥ 34,800より
PC-6601SR	¥155,000	→¥ 49,800より
PC-8001mkⅡ	¥123,000	→¥ 24,800より
PC-8001mkⅡSR	¥108,000	→¥ 39,800より
PC-8801＋漢ROM	¥266,000	→¥ 39,800より
PC-8801mkⅡ30	¥275,000	→¥ 98,000より
PC-8801mkSR30	¥258,000	→¥125,000より
PC-9801＋漢ROM	¥338,000	→¥ 89,800より
PC-9801F2	¥398,000	→¥195,000より
PC-9801VM2	¥415,000	→¥288,000より
FUJITSU		
FM-7	¥126,000	→¥ 30,000より
FM-NEW7	¥ 99,800	→¥ 35,000より
FM-8	¥218,800	→¥ 24,800より
FM-77D2	¥228,000	→¥ 84,800より
FM-77L4	¥238,000	→¥110,000より
FM-16BSD	¥350,000	→¥168,000より
SHARP		
MZ-1500(展示品)	¥ 89,800	→¥ 25,800より
MZ-2000Gラム付	¥268,000	→¥ 39,800より
MZ-2200(DR付)	¥128,000	→¥ 28,000より
X-1F10	¥ 89,800	→¥ 42,800より
X-1F20	¥139,800	→¥ 64,800より
X-1ターボモデル20	¥248,000	→¥ 80,000より
X-1ターボモデル10	¥168,000	→¥ 49,800より
MSK		
32K	各メーカー	→¥ 15,800より
64K	各メーカー	→¥ 19,800より
プリンタ		
NM-9900(展示品)	¥298,000	→¥168,000より
GP-550E	¥119,800	→¥ 29,800より
MZ-8BP5	¥142,000	→¥ 20,000より
MP-80K	¥189,000	→¥ 28,800より
ドライブ		
CZ-801F(展示品)	¥198,000	→¥ 69,800より
CZ-300F(展示品)	¥ 79,800	→¥ 24,800より
ドライブ(PC・FM用)	¥137,800	→¥ 49,800より
MZ-1F07	¥158,000	→¥ 54,800より
ディスプレイ		
MB-27343(新品)	¥ 67,800	→¥ 29,800より
DM-405(デジタル・アナログ両用)新品	¥ 67,800	→¥ 29,800より
CZ-800D	¥113,000	→¥ 34,800より
2000文字カラー	全メーカー	→¥ 15,000より
4050文字カラー	全メーカー	→¥ 39,800より

★上記の広告は61年7月現在のものです。★価格が変更している場合もありますのでとにかくお電話下さい。

パソコンディスカウント
UBERS
・ユーバース・



お手持ちのパソコンの購入月日、機種名、箱付属品等の有無、保証書の有無、ソフト本等と購入希望機種名を明示して、ハガキか電話でお知らせください。
当社で即ちに無料査定してご連絡いたします

現金書留申込用紙

		お申し込みNo.	機種名	商品名
フリガナ				
住所	〒 ☎ ( )			
フリガナ				
氏名	様	合計金額		円

★本広告がとじ込まれていた雑誌に○をつけてください。(I/O P/C)

全国通販 パソコン ファミコン 最新情報

TOKYO スタンバイ 03·663·0985

◆大阪日本橋店オープン!・特価品を豊富に取り揃えてお待ちしております。

■新品パソコンセット (価格はお問い合わせ下さい。)

◆昭和61年8月現在

A PC-9801UV2＋PC-KD854 合計407,800円 → スタンバイ㊙特価	B PC-9801UV2＋FTC-1475 合計401,500円 → スタンバイ㊙特価
C PC-9801VM2＋PC-KD854 合計504,800円 → スタンバイ㊙特価	D PC-9801VM2＋FTC-1475 合計498,500円 → スタンバイ㊙特価
E PC-8801MKII MR＋PC-KD854 合計327,800円 → スタンバイ㊙特価	F PC-8801MKII MR＋FTC-1475 合計321,500円 → スタンバイ㊙特価
G PC-8801MKII FR M/30＋PC-KD854 合計287,800円 → スタンバイ㊙特価	H PC-8801MKII FR M/30＋FTC-1475 合計281,500円 → スタンバイ㊙特価
I X-1G M/30＋CZ-820 合計197,800円 → スタンバイ㊙特価	J X-1G M/30＋CU-14G 合計167,800円 → スタンバイ㊙特価
K X-1G M/10＋CZ-820 合計149,600円 → スタンバイ㊙特価	L X-1G M/10＋CU-14G 合計119,600円 → スタンバイ㊙特価
M X-1ターボII＋CZ-855 合計317,800円 → 198,000円	N FM-77AV2＋FM-TV151 合計247,800円 → 169,800円

■下取交換(本体)

◆昭和61年8月現在

新品	下取品＋追加金		
PC-9801UV2	PC-9801U2＋144,000円	PC-9801M2＋85,000円	PC-9801F2＋119,000円
	PC-9801E(漢ロム付)＋179,000円	PC-8801SR M/30＋164,000円	PC-8801MKII M/30＋194,000円
PC-9801VM2	PC-9801U2＋188,000円	PC-9801M2＋129,000円	PC-9801F2＋163,000円
	PC-9801E(漢ロム付)＋225,000円	PC-8801SR M/30＋213,000円	PC-8801MKII M/30＋243,000円
PC-8801MKII MR	PC-8801SR30＋90,000円	PC-8801MKII M/30＋120,000円	PC-8801MKII M/20＋140,000円
	PC-8801MKII M/10＋160,000円	FM-77D2＋140,000円	FM-NEW7＋165,000円
PC-8801MKII FR M/30	PC-8801MKII M/30＋70,000円	PC-8801MKII M/20＋90,000円	PC-8801MKII M/10＋110,000円
	FM-77D2＋90,000円	FM-NEW7＋116,000円	X-1(マニア)＋120,000円
X-1G M/30	X-1(マニア)＋78,000円	X-1CK＋70,000円	X-1C＋74,000円
	FM-NEW7＋74,000円	FM-77D2＋50,000円	ファミコン＋87,000円
FM-77AV2	X-1(マニア)＋99,000円	X-1CK＋91,000円	FM-NEW7＋95,000円
	PC-6001MKII SR＋100,000円	FM-77D2＋70,000円	ファミコン＋108,000円

■中古パソコン買取価格表 (下取り交換の場合は買取り価格が上がります。)

◆昭和61年8月現在

No.	機種	買取価格	No.	機種	買取価格	No.	機種	買取価格
1	PC-9801VM2	235,000円	8	PC-8801MKII FR M/30	85,000円	15	FM-77L4	60,000円
2	PC-9801VF2	150,000円	9	PC-8801MKII SR M/30	90,000円	16	FM-77D2	40,000円
3	PC-9801M2	170,000円	10	PC-8801MKII M/30	60,000円	17	ディスク5"2D(FM)	30,000円より
4	PC-9801F2	130,000円	11	X-1ターボII	70,000円	18	ディスク5"2HD(PC)	50,000円より
5	PC-9801U2	100,000円	12	X-1ターボM/30	65,000円	19	PC-PR405	20,000円
6	PC-8801MKII MR	115,000円	13	MZ-2500M/30	65,000円	20	ファミコン本体	5,000円
7	PC-8801MKII TR	115,000円	14	FM-77AV2	70,000円	21	PC-PR-101	50,000円

〈今月のみの特別買取品〉PC-KD551…40,000円(箱・ケーブル付)

■特選中古パソコン販売

◆昭和61年8月現在

No.	機種	価格	No.	機種	価格
1	PC-9801M2	220,000円	6	JX-3(CPU＋CRT)	120,000円
2	PC-9801F2	168,000円	7	FM-16β(FD)	158,000円
3	PC-9801U2	138,000円	8	PC-6001MKII	13,800円
4	PC-PR201(トラクタ付)	118,000円	9	FM-7/NEW7	25,800円
5	NK-3618-22	45,800円	10	PC-6001MKII SR	19,800円

■正社員・アルバイト募集中!(大阪市勤務)給与優遇/委細面談

限定販売品

●FTC-1475

特価55,800円

定価83,500円
14インチ、0.39mm
アナログRGB
専用、PC-98V、
Uシリーズ、PC-
88SR、FR、MR、
TRに最適!!



送料

近畿一円のみ600円ですがその他の地域につきましてはお問い合わせ下さい。

★販売店様へ

不良在庫、放出品等、即金高価にて買取ります。お気軽にお問い合わせ下さい。

OSAKA スタンバイ

06·340·7777

電話受付
AM10:00〜
PM7:00

◆大阪日本橋店オープン！特価品を豊富に取り揃えてお待ちしております。

ファミコンソフト交換します

お手持ちの中古ソフトを新作ソフトに交換します。
スタンバイでは、各ゲームソフトの価値を独自(ポイント制)に評価し、お手持ちのゲームソフトを正確に査定します。
※特に人気ソフト(スーパーマリオブラザーズ、ツインビーなど)をお持ちの方には、より有利に交換できるお得なシステムです。

中古ソフトと新作ソフトの 交換方法

❶右記ポイント一覧表で、お手持ちソフトのポイントを確認してください。
(例:スーパーマリオ→3.5ポイント、ドンキーコング→1ポイント)
❷交換したい新作ソフトの定価を確認してください。
❸中古ソフトの合計ポイントが新作ソフトの交換ポイント以上あるかを確認してください。

◆交換例



中古 スターソルジャー 3.5ポイント ＋ 中古 ゲゲゲの鬼太郎 3.5ポイント → 新作ソフト 東海道五十三次 7ポイント
(定価4,900円)

❹ポイント不足の時は、交換できませんが、追加金をいただければ交換できます。

◆交換例　※追加金→ 0.5ポイント ＝ ¥400

スーパーマリオ 3.5ポイント
影の伝説 3ポイント
エキサイトバイク 1ポイント
＋ ¥400 → 新作ソフト 魔界村 8ポイント
(定価5,500円)



❺中古ソフトの箱、取扱説明書は必ずつけてください。
ないものは、引き取れない事があります。
❻ポイントは時期によって変わりますので、その都度お問い合わせください。

外箱がないものは、　マイナス0.3ポイント又は、追加金￥200
取扱説明書がないものは、マイナス0.4ポイント又は、追加金￥300

新作ソフトの交換本数は、入荷状況によって一度の交換本数を制限させて頂くことがありますので御注意下さい。
※送料はご負担願います。

お申し込みは電話でOK!!

特典
❶中古パソコン整備済、3ヶ月保証付
❷パソコンクレジット(1〜60回、頭金なし:低金利)
❸毎月限定サービス品登場!

パソコンの下取交換方法

■まず、お電話でのお問い合わせ又は、お手持ちの機種とご希望の機種をハガキにご記入の上、右記スタンバイへお送り下さい。

■送っていただいた中古パソコンをスタンバイでチェック後、交換の場合は差額入金確認後商品を発送、買取りの場合はチェック後、即現金をお送りします。
※箱、付属品(マニュアル、デモテープ、ケーブル)が欠損の場合査定が落ちますので、忘れず一緒にお送りください。

●新作ソフト交換ポイント例

●定価2,600円迄	5.0ポイント
●定価4,500円迄	6.0ポイント
●定価4,980円迄	7.0ポイント
●定価5,500円迄	8.0ポイント

●中古ポイント制はその都度変動がありますのでお問い合わせ下さい。

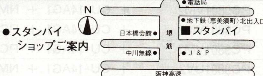
中古ポイント一覧表

0.5ポイント	ヴォルガードⅡ、エグゼドエグゼス、テグザー、ドンキーコングJR、バンゲリングベイ、フォーメーションZ、ポパイ
1.0ポイント	キン肉マン、フィールドコンバット、アーバンチャンピオン、アストロロボSASA、イーアルカンフー、1942、エキサイトバイク、エクセリオン、F1レース、クルクルランド、ゲイモス、頭脳戦艦ガル、ダックハント、ダウ·ボーイ、チャンピオンシップロードランナー、デビルワールド、ドルアーガーの塔、ドンキーコング、ドンキーコング3、ドンキーコングJRの算数遊び、ハイパーオリンピック、ハイパースポーツ、バトルシティ、フロントライン、ホーガンズアレイ、ボコスカウォーズ、ポパイの英語遊び、マッピー、マクロス、ワイルドガンマン、スペランカー、タッグチームプロレスリング、バックランド
1.5ポイント	マリオブラザーズ、アーガス、アイスクライマー、いっき、エレベーターアクション、カラテカ、ギャラクシアン、スーパーアラビアン、スターフォース、スパルタンX、スペースインベーダー、ゼビウス、ちゃっくんぽっぷ、チャレンジャー、ナッツ&ミルク、忍者くん、忍者じゃじゃ丸くん、ハイパーオリンピック(殿様版/ショット付)、バルーンファイト、バルトロン、パックマン、ピンボール、プーヤン、マッハライダー、マグマックス、ルート16ターボ、ロットロット、ロードファイター、ロードランナー、ワープマン、ツインビー、ディグダグ
2.0ポイント	ギャラガ、サッカー、ジッピーレース、けっきょく南極大冒険、五目ならべ、シティコネクション、スカイデストロイヤー、スターラスター、10ヤードファイト、ディスクカード、ドアドア、忍者ハットリくん、バーガータイム、バイナリーランド、フラッピー、ボンバーマン、レッキングクルー
2.5ポイント	オバケのQ太郎、おにゃんこTOWN、グラディウス、ゴルフ、ジャイロダイン、スパイVSスパイ、セクロス、ソンソン、テニス、バードウイーク、ベースボール、ぺんぎんくんWars、麻雀、ルナボール、けいさんゲーム1·2·3年、サーカスチャーリー、スクーン、B-ウイング
3.0ポイント	グーニーズ、スーパーチャイニーズ、マイティボンジャック、アトランチスの謎、影の伝説、チョップリフター、ディグダグⅡ、パチコン、本将棋、バベルの塔
3.5ポイント	ゲゲゲの鬼太郎、スーパーマリオブラザーズ、スターソルジャー、東海道五十三次、ドラゴンクエスト、ポートピア連続殺人事件、魔界村、四人打ち麻雀、北斗の拳

★大特価販売★

❶ハイパーオリンピック…定価4,500円→特価1,980円 66%引
❷ハイパースポーツ……定価4,500円→特価1,980円 66%引
❸ハイパーショット……定価2,000円→特価1,500円 25%引
①＋②２本セットの時……合計9,000円→特価3,700円
③＋①か②いづれかの時合計6,500円→特価3,400円
①＋②＋③…フルセット合計11,000円→特価5,000円

●スタンバイ ショップご案内



※中古パソコン、申込み書及び、郵便物の送付先は下記スタンバイ通販部まで
●住所・氏名・TELを忘れずに必らずご記入下さい。

株式会社 スタンバイ 通販部
〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-19(ヒロセビル) ☎06-340-7777

土·日·祝日も営業しております。
■振込先/三和銀行上新庄支店(当座/312402)

パソコン業界の台風上陸!!

夏だ!ボーナスだ!激安セールだ!!

今、日本一安いと言われている名古屋価格は、本物か?!

新品大特価　セット販売　価格変動有

本体	＋モニター	定価	→	価格
PC9801VM2	＋CMT-145L	¥514,800	→	¥328,000
PC9801VM2	＋CU-14AG1	¥504,800	→	¥335,000
PC9801VM2	＋PC-KD854	¥504,800	→	¥激安!
PC9801UV2(新製品)	＋CMT-145L	¥417,800	→	¥激安!
PC9801UV2(新製品)	＋CU-14AG1	¥407,800	→	¥激安!
PC9801UV2(新製品)	＋PC-KD854	¥407,800	→	¥激安!
PC9801VF2	＋CMT-145L	¥447,800	→	¥293,000
PC9801VF2	＋CU-14AG1	¥437,800	→	¥300,000
PC9801VF2	＋PC-KD854	¥437,800	→	¥激安!
PC8801MKⅡMR	＋CMT-145L	¥337,800	→	¥218,000
PC8801MKⅡMR	＋CU-14AG1	¥327,800	→	¥225,000
PC8801MKⅡMR	＋PC-KD854	¥327,800	→	¥激安!
PC8801MKⅡFR30	＋CMT-145L	¥277,800	→	¥173,000
PC8801MKⅡFR30	＋CU-14AG1	¥267,800	→	¥180,000
PC8801MKⅡFR30	＋PC-KD854	¥267,800	→	¥激安!
X-1G/10(新製品)	＋2000文字カラーCRT	¥119,600	→	¥ 88,000
X-1G/10(新製品)	＋CZ-820D	¥149,600	→	¥激安!
X-1G/30(新製品)	＋2000文字カラーCRT	¥167,800	→	¥123,000
X-1G/30(新製品)	＋CZ-820D	¥197,800	→	¥激安!
X-1 turboⅡ	＋CZ-855D	¥297,800	→	¥激安!

- 単品での販売もします。
- 他の機種も取扱いしております。
- 商品はすべてメーカー保証付ですので、安心できます。
- 送料が1,000円〜2,000円別途必要となります。
- 大量購入の方、さらに割引。友達をさそってね。
- 商品によっては、在庫切れ等で発送に時間のかかるものもありますのでお問合せ下さい。



●新製品情報●

シャープツインファミコン
(任天堂フルコンパチ)
定価32,000円
発売開始!!

新品超特価　セット販売　価格変動有

本体	＋モニター	＋プリンター	定価	→	価格
PC9801VM2	＋ CU-14AG1	＋ NM-9900	¥802,800	→	¥515,000
PC9801VM2	＋ CU-14AG1	＋ PC-PR201F	¥692,800	→	¥468,000
PC9801VM2	＋ CU-14AG1	＋ PC-PR101F	¥662,800	→	¥445,000
PC9801UV2	＋ CU-14AG1	＋ NM-9900	¥705,800	→	¥激安!
PC9801UV2	＋ CU-14AG1	＋ PC-PR201F	¥595,800	→	¥激安!
PC9801UV2	＋ CU-14AG1	＋ PC-PR101F	¥565,800	→	¥激安!
PC8801MKⅡMR	＋ CU-14AG1	＋ NM-9900	¥625,800	→	¥405,000
PC8801MKⅡMR	＋ CU-14AG1	＋ PC-PR201F	¥515,800	→	¥358,000
PC8801MKⅡMR	＋ CU-14AG1	＋ PC-PR101F	¥485,800	→	¥335,000
PC8801MKⅡFR30	＋ CU-14AG1	＋ PC-PR201F	¥455,800	→	¥313,000
PC8801MKⅡFR30	＋ CU-14AG1	＋ PC-PR101F	¥425,800	→	¥290,000

新品・中古パソコン・ワープロならN・O・P(エヌ・オー・ピー)で……

お客様はお友達です!?をモットーに低コストで実現した超安値の商品です。安心してお買上げください!!

中古下取新品交換　買って得、売って得

新　品	下取中古	差額(価格変動有)
PC9801VM2	PC9801M2	¥113,000
PC9801VM2	PC9801F2	¥150,000
PC9801VM2	PC8801MKⅡSR30	¥180,000
PC9801VM2	PC8801MKⅡ30	¥225,000
PC9801VF2	PC8801MKⅡSR30	¥140,000
PC9801VF2	PC8801MKⅡ30	¥173,000
PC9801UV2	PC9801F2	¥ 83,000
PC9801UV2	PC8801MKⅡMR	¥100,000
PC9801UV2	PC8801MKⅡSR30	¥120,000
PC9801UV2	PC8801MKⅡ30	¥160,000
PC8801MKⅡMR	PC8801MKⅡSR30	¥ 70,000
PC8801MKⅡMR	PC8801MKⅡ30	¥110,000
PC8801MKⅡFR30	PC8801MKⅡ30	¥ 68,000
PC8801MKⅡFR30	FM-77AV2	¥ 55,000
X-1G/30	X-1F/10	¥ 65,000
X-1G/30	X-1CS	¥ 70,000
X-1G/30	FM-77AV2	¥ 15,000
X-1G/10	任天堂ファミコン本体	¥ 48,000
X-1G/10	X-1	¥ 35,000

- 下取商品の査定額により差額が変動します。
- 御注文の時は、下取品を先に送って下さい。
- 差額金の他に送料がかかります。
- 表示以外の商品の販売、下取もしております。
- 一部商品については、下取をおことわりする場合もあります。



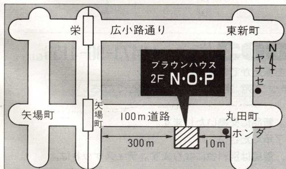
中古品販売　3ヶ月保証付　価格変動有

ファミコン高価買取中!!
㊟中古品は売り切れる場合があります。

PC9801VM2	¥260,000	PC8801MKⅡ30	¥ 80,000	X-1F/30	¥60,000より
PC9801M2	¥200,000	PC8801	¥ 25,000	X-1F/10	¥35,000より
PC9801F2	¥165,000	PC6001MKⅡSR	¥ 23,000	X-1turbo30	¥ 100,000
PC9801U2	¥140,000	FM-77シリーズ	¥60,000より	PC-9801	¥ 60,000
PC8801MKⅡMR	¥155,000	FM-New7	¥ 25,000	4050文字モニター	¥35,000より
PC8801MKⅡSR30	¥130,000	X-1シリーズ	¥25,000より	FM用プリンター	¥25,000より

地下鉄矢場町駅より東へ5分、地下鉄上前津駅より東へ7分、地下鉄鶴舞駅より北へ5分、国鉄鶴舞駅より北へ5分、車で大須より5分、100m道路沿い丸田町の交差点すぐ 駐車場有

※デモ機は自由に使えます。お気軽にご来店下さい。



お問合せ・お申し込みは

OAショップ N・O・P(エヌ・オー・ピー)
〒460名古屋市中区千代田1-5-11
TEL.(052)251−7700
(052)261−8020
電話受付　AM10:00〜PM7:00
店頭営業　AM10:00〜PM7:00

8月20日〜23日マデ 夏期休暇

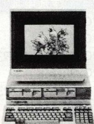
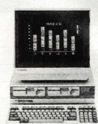
○クレジットOK

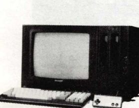
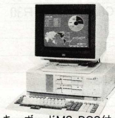
○振込先
東海銀行
大池町支店
㊮675−641

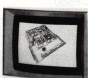
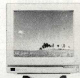
○日本全国どこでも入金確認後、即日発送!!

ステップ特価は24時間テレホンサービスを御利用ください。

メモのご用意を……
パソコン・ワープロ☎0473-97-1180(代)・ビデオ☎0473-97-1183(代)

PC9801UV2	PC9801VF2	PC9801VM2	PC8801/IIFR30	PC8801/IIMR
				
318,000円	348,000円	415,000円	178,000円	238,000円
ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価

X1G/30 CZ-822CとCZ-820Dのセット	FM77AV FM-TV151とセット	X1ターボ/II CZ-856CとCZ-855Cとセット	MZ-2500 MZ-2521とMZ-1D22とセット	FM-16βFD II
				
				キーボードMS・DOS付
197,800円	247,800円	297,800円	306,000円	437,000円
ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価

PC-KD854	PC-KD853	CU-14A2	PC-TV452	PC-TV451	N-5913
					
		デジタル アナログ			
89,800円	118,000円	99,800円	128,000円	168,000円	165,000円
ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価

お申し込は お電話で **0473-99-3003**(代) FAX 0473-96-4156 GIII

お支払いは 銀行にお振込ください。全国どちらの銀行からでもお振込ができます。
千葉銀行・行徳支店 普通口座No.9500 ㈱ステップ宛 電信扱いでお振込ください。

発送は お振込確認しだい宅配便でお送りいたします。

保証は メーカー保証付。一週間以内の不良は連絡ください。新品に交換いたします。
なお，下取り・中古品は取扱っておりませんのでご了承ください。

送料は 一個口500円，北海道・九州・四国は1,000円，離島は別料金になります。ディスケットは，400枚までは一個口となります。

マイコン・ワープロ・ビデオ安く売ります。

NEC PC-PR101TL　NEC PC-PR201TL　NEC PC-PR101F　NEC PC-PR201F　NEC PC-PR201H2　NEC PC-PR201V



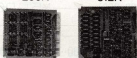
NEC PC-PR101TL	NEC PC-PR201TL	NEC PC-PR101F	NEC PC-PR201F	NEC PC-PR201H2	NEC PC-PR201V
79,800円	135,000円	158,000円	188,000円	245,000円	298,000円
特ステップ価	特ステップ価	特ステップ価	特ステップ価	特ステップ価	特ステップ価

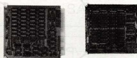
エプソン AP80K PCロム・ケーブル付	エプソン VP80K PCロム・ケーブル付	エプソン VP130K PCロム・ケーブル付	スター TR-24 PCケーブル付	スター AR2400 PCケーブル付	ブラザー M-1024II ケーブル付	NEC NM9900

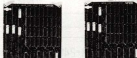


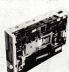
エプソン AP80K	エプソン VP80K	エプソン VP130K	スター TR-24	スター AR2400	ブラザー M-1024II	NEC NM9900
72,800円	166,000円	196,000円	74,800円	194,000円	105,800円	298,000円
特ステップ価	特ステップ価	特ステップ価	特ステップ価	特ステップ価	特ステップ価	特ステップ価

I/Oデータ　98用RAMボード　TAXAN　TR用ドライブ TEAC製　VM用ドライブ NEC純製







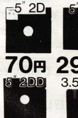




I/Oデータ 256K	I/Oデータ 512K	98用RAMボード 1M	98用RAMボード 2M	TAXAN 1M	TAXAN 2M	TR用ドライブ TEAC製	VM用ドライブ NEC純製
PIO-9034C-2	PIO-9034C	PIO-9234-1MC	PIO-9234-2MC	KR9807-1MB	KR9807-2MB		ケーブル付
18,000円	26,000円	45,000円	72,000円	45,000円	72,000円		
12,000円	**16,000円**	**28,000円**	**45,000円**	**26,000円**	**39,000円**	**19,000円**	**29,000円**

NEC ミニ7E	シャープ WD-610	SANYO SWP-21
198,000円	298,000円	178,000円
特ステップ価	特ステップ価	特ステップ価

機種	価格	特ステップ価
ワードバンク7F	128,000円	
JW-R70F	138,000円	
JP-50D	118,000円	
WD-300F	118,000円	
SWP-M21	118,000円	
ミニ5E	148,000円	
JP-30D	69,800円	
JP-70D	158,000円	
オアシスライトK FD-20	118,000円	
CM-8	74,800円	
ピコワード4000セット	181,000円	
CW-350	228,000円	





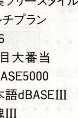


ノーブランド 5″2D	ノーブランド 5″2HD	3M 5″2D	3M 5″2HD
70円	**290円**	**200円**	**400円**

5″2DD	3.5″2DD	マクセル 5″2D	マクセル 5″2HD
150円	**350円**	**280円**	**480円**

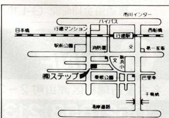
ソフト







ソフト	価格	特価
ユーカラK2+	28,000円	**18,000円**
ザ・カード (The CARD)	40,000円	**31,000円**
一太郎	58,000円	**39,500円**
スウイング	58,000円	**36,000円**
駿漢フリースタイル	86,000円	**48,000円**
マルチプラン	68,000円	**52,000円**
松86	58,000円	**41,000円**
2代目大番当	200,000円	**146,000円**
R・BASE5000	280,000円	**220,000円**
日本語dBASEIII	268,000円	**210,000円**
商魂III	120,000円	**85,000円**
商管III	120,000円	**85,000円**





■定休日：毎週火曜・水曜

株式会社ステップ

市川南消防署うら 地下鉄東西線行徳駅下車6分

■営業時間PM12:00～PM6:00

(〒272-01)千葉県市川市行徳駅前4-7-10

ディズニーランドまで車で10分　ららぽーとまで車で15分

ハガキ・FAXでのお問い合せ・見積りは御遠慮下さい。

激安地「名古屋」に価格で勝負!

テレフォン・ショッピング
お申し込みは
電話で
(名古屋)052 853-2135
●受付時間●
毎日 PM0:00 ~ PM8:00

NEW FACE



- ●9801UV2(¥318,000)
- ●X1G・30セット(¥167,800/¥197,800)
- ●PC-PR101F(¥158,000) ¥127,000
- ●PC-PR201F(¥188,000) ¥150,000
- ●AP-80K(¥69,800) ¥56,000

パソコン(CPU)

大特価!

機種	定価
9801VM2	(¥415,000)
8801MR	(¥238,000)
8801FR(30)	(¥178,000)
X1turboⅡセット	(¥297,800)
FM77AV2セット	(¥247,800)

CRT

安い!

機種	定価	価格
KD853	(¥118,000)	
PC-TV-452	(¥128,000)	
PC-TV-451	(¥168,000)	
KD-854	(¥89,800)	¥6T,000
CU-14AGI	(¥89,800)	¥5E,000
CU-14A2	(¥99,800)	¥5L,000

お買い得プリンター

メーカー	機種	定価	価格
スター	TR-24f(24ドット熱転写漢字プリンター/PC.FM対応)	¥68,800	¥48,000
スター	AR-2400(24ドットマルチフォント漢字プリンター)	¥188,000	¥135,000
エプソン	VP-130K(24ドットドットマトリクス漢字プリンター)	¥177,000	¥107,000
エプソン	VP-80K(24ドットドットマトリクス漢字プリンター)	¥147,000	¥89,000

フロッピーディスク大放出中

マクセル2HD……¥550 ノーブランド5"2D…¥95
マクセル2D……¥330 ノーブランド3.5"2D・¥450
etc.

※7箱以上送料負担いたします。

★業者の方or10箱以上お買い上げの方、学校関係者の方々応談致します。

ワープロ・コピー ALL 激安価格!!

メーカー	機種	価格
CASIO	HW750	¥49,800
	HW850	¥69,800
エプソン	WORD BANK F	¥49,800
	シルバーコピーJr.	¥88,800

通信

エプソン
SR-30(超小型、コンパクトモデム、全2重・300bps) 定価¥19,800 大特価
SR-120AT(1200bps/全2重) 定価¥49,800 大特価

Soft WARE 格安!!

■ビジネスソフト・ゲームソフト それぞれ20%OFFより~

★20%OFFより★卸可、業者の方応談

★価格・在庫の有無を、TELでお問い合せ下さい。
★お申し込みはハガキかTELで。
★入金確認の上、即発送いたします。
★ご送金は銀行振り込み又は現金書留で
振り込み先 三和銀行 新瑞橋支店
普通預金134202 G-LINE

ファミコン
ファミコン中古Soft売って下さ~い。
新作ゾクゾク入荷➡予約受付中!

ジー・ライン
G-LINE
〒467 名古屋市瑞穂区洲山町2-30
TEL 052(853)2135

●パソコン・ディスプレイ・プリンターセット表

パ　ソ　コ　ン	ディスプレイ	プ　リ　ン　タ　ー
Ⓐ PC-9801VM2 定価￥415,000　価格￥300,000	Ⓒ 0.31ピッチカラーアナログデジタル 定価￥119,800　価格￥90,000	Ⓔ NM9900 第2ROM9026-01付 定価￥318,000　価格￥212,000
		Ⓕ AR-2400 第2ROM内蔵 定価￥188,000　価格￥140,000
Ⓑ PC-9801UV2 定価￥318,000　価格￥302,000	Ⓓ 0.39ピッチカラーアナログ対応専用 定価￥89,800　価格￥63,000	Ⓖ M-1024II 1024用第2ROM付 定価￥119,800　価格￥93,000

上記セット価格一覧表（パソコン＋ディスプレイ or パソコン＋ディスプレイ・プリンター）下記表示品以外はお問い合わせ下さい。

CPU ＼ CRT・PR	Ⓒ	Ⓓ	Ⓒ+Ⓔ	Ⓒ+Ⓕ	Ⓒ+Ⓖ	Ⓓ+Ⓔ	Ⓓ+Ⓕ	Ⓓ+Ⓖ
パソコンⒶ PC-9801VM2	￥385,000	￥358,000	￥585,000	￥521,000	￥478,000	￥556,000	￥491,000	￥448,000
パソコンⒷ PC-9801UV2	￥353,000	￥323,000	￥553,000	￥488,000	￥445,000	￥523,000	￥458,000	￥415,000

●下取り基準価格

PC-9801VM2	￥255,000
PC-9801M2	￥177,000
PC-9801F2	￥155,000
PC-8801MR	￥135,000
PC-8801FR30	￥103,000
PC-8801SR30	￥113,000

●中古ハード基準価格表

パソコン	PC-8801	￥ 30,000～
	PC-9801(ROM)	￥ 75,000～
	PC-8801mk30	￥ 85,000～
	PC-9801F2	￥183,000～
	PC-9801M2	￥225,000～
	PC-9801M3	￥350,000～
	FM16BSD(第2ROM)	￥210,000～
CRT	PCKD852	￥ 63,000～
	MB27333	￥ 95,000～
	C14-A2	￥ 56,000～
PR	NM 9100	￥ 58,000～
	NM 9300	￥ 88,000～
	NM 9400	￥105,000～
	MB 27410B	￥160,000～

●ハード特価(一例)

PFD8E	￥154,000
LFD880 NECタイプ	￥158,000
LFD590 HDケーブルツキ	￥125,000
LFD580 インタフェイスツキ	￥135,000
TR-24 ケーブルツキ	￥ 48,000
AP-80K PCロムツキ	￥ 59,000
PCPR201T	￥125,000
FTC1475	￥ 63,000

●9801増設RAM特価

128KBチップ (PC9805K相当)	￥ 8,000
128KBボード (9801-21相当)	￥ 10,000
256KBボード (5/8/10MHz)	￥ 14,500
512KBボード (5/8/10MHz)	￥ 20,000
1MBボード (5/8MHz)	￥ 28,000
1MBボード (5/8/10MHz)	￥ 33,000
1.5MBボード (5/8/10MHz)	￥ 44,000
2MBボード (5/8/10MHz)	￥ 53,000

ソフトウェア特価セール！
〈例〉新・一太郎5"2HD ￥40,000

●パーソナルショッピング(一例)

品　名	メーカー	機　種	定　価	売　価
VTR	ナショナル	NV-1000HD	249,800	187,000
		880HD	189,800	142,000
		875HD	163,000	123,800
	ビクター	HRD-755	239,800	179,800
		565	189,800	127,000
	NEC	VC-N81HF	145,000	105,000
LD	パイオニア	LD-7100	149,800	92,800
		LD-8100	159,800	103,800
		CLD-7	158,000	129,000
	ヤマハ	LV-X1	98,000	65,800
		LV-X1D	128,000	85,800
CD	ナショナル	SLXP-7	49,800	36,800
	ヤマハ	CDX-3	44,800	35,000
	NEC	CD-600	59,800	44,800
CTV	ナショナル	最新型各機種		26%OFF
	日立・東芝	最新型各機種		28%OFF
冷・洗	ナショナル・東芝・	最新型各機種		26%OFF
	日立	最新型各機種		27%OFF
オーディオ	パイオニア・ヤマ	最新型各機種		24%OFF
	ハ・トリオ	最新型各機種		23%OFF
エアコン	東芝・三菱	最新型各機種		27%OFF

上記の他、有名メーカー各社、理美容からオーブンレンジ迄、大特価にて販売。尚、インターフェイスでは、インテリア・家具を含めて取り扱い致しております。御照会下さい。

ゴールド会員募集のお知らせ　第1期募集会員100名限定

インターフェイスにおいて募集しておりましたインターフェイス・メンバーズクラブ会員募集に加え、新たに「ゴールドメンバー」の募集を実施致します。詳細につきましては、「The BASIC」8月号の〝トピックス〟記事を御参照いただければ幸いと存じます。インターフェイスから「ISSA」への移行を機会に、今迄以上にユーザー各位のニーズにマッチした〝パーソナル・ショッピング・システム〟及びサービスの充実を計りたいと熱望しております。

〈会員特典〉
1.メンバーズ・コードの発行（コードNoによって御注文等が管理されます。）
2.パソコンハード・ソフト等各種情報の会報による提供
3.パソコンハードから家庭電機商品、家具、海外エアーチケット迄の優待・価格販売
4.ISSA各種リース・レンタルシステムの利用

〈会員資格〉
1.PC-9801シリーズを5-2DD、5-2HD、8-2D、のいずれかのメディアにてご使用の方
2.ビジネスソフトを主体としたビジネスコースの方

〈会員期限〉
1.御入会受付日より1ヶ年として、期限切1ヵ月前迄に更新手続きの事

〈入会金・会費等〉
1.初年度　入会金 法人25,000円 個人10,000円
　　　　　年会費 法人 8,000円 個人 3,600円
　＊会員資格の更新にあたっては入会金不要
2.ISSAリースシステム　年間登録料 5,000円
　基本価格10%、オプション3％
＊尚、リース、レンタルをご希望にならない場合は、登録料は必要有りません。身分証明及びリース保証金が必要な場合もございます。

〈必要事項〉
入会申込書(代用可)、身分証明書(会社・学校)の提示・送付(複写可)、入会金・会費の納入（振込・書留）
＊申込方法等不明の際はお問い合わせくださいませ。

NECクレジット・リース、オリエントファイナンスクレジット・リース取り扱い！

配送料
都内800円 関東1000円 甲信越関西1200円 東海近畿中国1300円 北海道九州1500円但沖縄及び離島は別途加算、もしくは、着払い。

情報と人・人と人・物品と人とのインターフェイス

ISSA インターフェイス事業部

〒106 東京都港区六本木5丁目16番5号　インペリアル六本木フォラム
PHONE セール 03(589)4121　指定口座　三井銀行六本木支店
リース 03(505)4313　口座名義　インターフェイス
FAX 03(589)3106　普通預金口座　No.5186488

2400bps Modem
高品質､高速､でも低価格!!

US Robotics Courier製 2400モデム 遂に日本上陸!!
自信を持ってお推めします。他社製品の価格と比べてください。

US Robotics Courier 2400 ¥98,000

【特長】 ●HAYESコンパチハイモデム(SMARTCOM II, CROSSTALK等、使用可)●300, 1200, 2400ボー*非同期性通信方法(半二重/全二重)●オートアンサー/オートダイヤル(あなた自身の手によるBBSも作成可能)●ROMにはヘルプ･メニューがメモリ済み●スピーカと送受信LEDによる状態表示●通信時間(分, 秒, 記録)●その他のソフトウェア制御可能な機能●コマンドのリピート●2年間保証

※Bell 103, 113, 212a/CCITT V.22(たとえばビーナス-P)

こんな特典もあります

▶NEC PC-9800か、富士通16BETAのユーザーには、端末ソフト･ディスク(5¼サイズのみ)を進呈。(ご注文の際に2DDか2HDのいずれかをご指定ください)

▶日本にある60のBBSのリストと電話番号を含んだアクセスの仕方もお教えします。

CTS Datacom 2424H ¥88,000

【特長】●HAYESコンパチハイモデム(SMART COM II, CROSSTALK等、使用可)●Bell 103(300ボー), 212a(1200ボー), および110, 600ボー●CCITT V.22A, V.22B, V.22bis(ビーナス-P 1200ボー適合)●同期および非同期●伝送速度自動追従, デジタル信号処理●設定は不揮発性メモリに記憶

■モデムのことなら、おまかせください：CCITTコンパチの300/1200ボー･モデムや他の機能をそなえた2400ボー･モデムも数多く取揃えています。

製品に関するお問合せは下記へ

MY2400 Co.
高円寺オフィス：〒166 東京都杉並区高円寺北1-9-10 #102 ☎03-389-8575
蒲田オフィス：〒144 東京都大田区西蒲田8-24-7 #302

販売元 **LH & R Co.,Ltd** 435 East 30th St, New York, New York 10016

小田原 オービックビル2F ビジネスパソコンの店

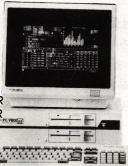
バスライン

〒250 小田原市栄町2-9-46オービックビル2F ☎0465-24-2768
営業時間 AM10:00～PM7:00



★NECパーソナルコンピュータ

●PC-98XA
●PC-9801VM0
●PC-9801VM2
●PC-9801VF2
●PC-9801U2
●PC-8801mkIIMR
●PC-8801mkIIFR



★その他 周辺機器
●漢字プリンタ
●ミニディスク
●標準ディスク
●プロッタ
●デジタイザ



富士通 FM-16β SD/FD/HD。FM-11AD2+/FM-77L2/L4/AV-1-2 FM16π。オアシスライトK/U/F。

ソフト開発受け賜わります
★受注開発ソフト一覧★

- 受注管理
- 運賃請求
- レンタル販売管理
- 工数計算
- 機械装置管理
- ロボット(RM-501) 計測制御
- 三次元歪計計測
- 在庫管理
- LAN、その他……



EPSON QC-11

お支払い
クレジット
リース
取り扱ってます!

シャープツウィンファミコン登場!!

TELにて問い合せ下さい。(今月お買い上げの方に特典あり！)

機　　種	下取価格	販売価格
9801VM2	相談	¥270,000
9801F2	¥160,000	¥178,000
8801MKⅡM30	¥ 65,000	¥ 88,000
8801MKⅡSR30	¥105,000	¥125,000
8801MKⅡFR30	¥100,000	¥115,000
FM7	¥ 15,000	¥ 25,000
FM NEW7	¥ 18,000	¥ 28,000
D2	¥ 50,000	¥ 70,000
L2	¥ 60,000	¥ 75,000

機　　種	下取価格	販売価格(本体のみ)
X1G付セット+TV	¥40,000	¥60,000 (¥29,800)
X1Cセット+TV	¥40,000	¥60,000 (¥29,800)
X1CSセット+TV	¥45,000	¥63,000 (¥33,000)
X1CKセット	¥48,000	¥68,000 (¥35,000)
X1F10	¥30,000	¥38,000
X1F20	¥45,000	¥60,000
ターボ30	¥70,000	¥90,000
ターボII	¥85,000	¥99,800

5インチノーブランドディスケット…… ¥150(送料500円)

今月の奉仕品

CZ8DP2P(中古)ドット プリンター…………………………¥25,000

PCKD252(新品)14インチ2000文字…¥28,000

PC8031(中古)5インチWドライブ……¥38,000

●モニター2000・4050文字………………**高価買取中！**

●中古ソフト………**定価の半額以下**(PC、X1、FM)

新品

●X1GM10、M30……………………………**大特価**

●X1F………………………………………**ビックリ価格**

●NEC、富士通…………… **TELで問い合せ下さい**

※クレジット取扱いいたします。(国内信販)

※入金確認後、即日発送。(送料当社負担)

※買取りは完全無改造。箱、マニュアル、付属品が揃っている事。

●価格は常に変動しています。電話で確認して下さい。

●振り込み先　西九州信用金庫早岐(ハイキ)支店　普 032737

九州ハードシステム

〒859-32　長崎県佐世保市広田町202

☎(0956)38-5105　12:00～20:00

Fax(0956)39-2219

宮崎営業所…………Tel(0985)22-0136

---

epica 防磁・防塵・防静電気

コンピューターカバー

ウォッシャブルな脱着自在型(フリーサイズ)

●サンダーロンSS-N®特許使用生地製

コンピューターMEロボットエラーの原因 電磁波障害防止

●システム用…EP-12E 125cm×150cm ¥12,000

●本体用………EP- 8E 85cm×125cm ¥ 8,000

色・ブルー/素材・綿50%、ポリエステル40%、アクリル10%

●特製系(日東紡)によるスリムマイルドクロス製

●システム用…EP-4000 125cm×160cm ¥4,000

●本体用………EP-1600 82cm×125cm ¥1,600

色・クリーム(C)、グレー(G)/素材・綿65%、レーヨン35%

ワープロカバー

●ワープロ、MSX用キーボード布製カバー

(高級別珍、シリコンクロスの二重仕立)

●FD内蔵用…EP-1800 45cm×55cm ¥1,800

色・グレー(G)、ブラウン(B)、ピンク(P)/素材・綿100%

汚れ落しの決定版 目を守るテレビ拭き

●本革エピカ・マット EP1000 ¥1,000

水や洗済なしで塵をのこさず拭きとり、洗って使え経済的。レコードレンズにもOK。

●姉妹品クリーナー

★エピカ・パール800(クロス付)¥800

VDTフィルターの静電防止用スプレー式

★エピカ・ワイダー600(クロス付)……………¥600

キャビネキーボード用ワックス式



卸してます。
2000円以上お買上げの方 10%Off。

日本全国どこでも通販

営業時間 担当 津田
直販部9時～5時

株式会社エピカ
〒110 東京都台東区北上野2-31-2
TEL 03(842)4426 FAX03(842)4139

申 込 先・〒110 東京都台東区北上野2-31-2
申込方法・現金書留、銀行振込み/協和銀行、鶯谷支店㊫882313
郵便振替/東京9-47899/送料400円。

人気のパソコンコーナー

NEC PC9801Vm2
PCKD854
エプソンVP80K
第二水準ROM
PCカートリッジII
PCケーブル
MD2HD10枚
セット標準小売価格
704,300円
超特価
499,000円
29.2%引

NEC PC9801 UV2
PCKD854
スターAR2400
PCケーブル
ゴシックROM
セット標準小売価格
617,300円
特価大奉仕中
お買得

NEC PC8801MKII・MR
PCKD854
ブラザーM1024IIP/X
第二水準ROM
PCケーブル
MD2HD10枚
セット標準小売価格
476,100円
超特価
346,000円
27.4%引

NEC PC8801MKII・FR/30
PCKD854
スターTR24
PCケーブル
MD2D10枚
セット標準小売価格
357,100円
超特価
249,000円
30.3%引

富士通 FM77AV2
FMTV151
横河北辰 NP-300
FMプリンタケーブル
MF2D10枚
セット標準小売価格
383,300円
超特価
230,000円
40.0%引

シャープ X-1 ターボII
CZ856C
CZ855D
スターTR24
X-1 プリンタケーブル
MD2D 10枚
セット標準小売価格
387,600円
超特価
246,500円
36.5%引

パソコン通信モデムコーナー

インフォティック
・Hiモデム1200……定価 79,800円
・RS232Cケーブル…定価 4,000円
セット標準小売価格 83,800円
超特価**49,800円**
40.6%引

ワープロコーナー すべて特価大奉仕

■エプソンワードバンクF
標準小売価格128,000円
■サンヨーM-21
標準小売価格118,000円
特価大奉仕
■NEC 文豪5E
標準小売価格148,000円
■東芝 ルポ70
標準小売価格138,000円

あなたも超特価でお求めになれます。

ヨドバシ通信販売システム

お客様 ⇄ ヨドバシカメラ
見積書請求
見積書 注文書 名入現金封筒発送
注文書に現金を添え 現金封筒にてご註文
商品即発送

見積をご希望の方は商品名、数量、住所、氏名、郵便番号、電話番号など記入のうえヨドバシカメラまでお送り下さい。いそがしい方、遠くにおすみの方にもヨドバシは便利、現金書留が着き次第、即発送致します。

パソコンデスクコーナー

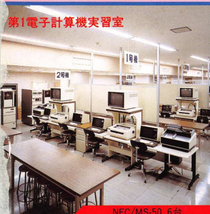
シグマAPO PW-6300
標準小売価格37,000円
超特価 **27,700円**
25%引

シグマAPO PW-875
標準小売価格19,800円
超特価 **9,900円**
50%引

よい品をさらにどんどん安く‼どこよりも親切ていねい‼最新型カメラ・ビデオ・ラジカセ・時計・パソコンも
新宿西口 **ヨドバシカメラ** 年中無休
☎03(346)1010
〒160 東京都新宿区西新宿1-11-1 営業時間 AM.9:30〜PM.8:30

パソコン・OAのことならなんでも
新宿西口ヨドバシカメラ本店5F‥03(346)1010
横浜西口NO.1 SHOP……………045(313)1010

わが国初のコンピュータ教育を始めて20年。



第1電子計算機実習室
NEC/MS-50 6台

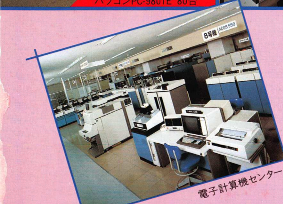

第2電子計算機実習室
TSS端末機 NEC/N6321 80台


第3電子計算機実習室
TSS端末機 N6321 80台 N6322 66台


第4電子計算機実習室
パソコンPC-9801E 80台


第5電子計算機実習室
パソコン PC-9801E 65台


第6電子計算機実習室
マイコン(ザックス) 25台



電子計算機センター

《電子計算機センター設置コンピュータ機種》
1, 2, 3, 4, 5, 6号機：NEC/MS50
7号機：ACOSシステム800/III
8号機：ACOSシステム550
TSS端末機(226台)：NEC/N6321 N6322
光学文字読取装置(OCR, 6台)
：NEC/N6370
パーソナルコンピュータ(145台)
：NEC/PC-9801E



●新機種としてパソコン75台、ワープロ70台導入。

《工業専門課程》情報処理科、情報技術科、情報通信科、メカトロニクス科、電子工学科、映像メディア工学科、CAD(キャド)設計製図科、医用電子工学科、家電電子技術科、電気工事科、電気工学科、音響工学科、環境工学科、OAシステム科

《入学関係連絡先》
〒144 東京都大田区西蒲田5-23-22 TEL03(732)1111(大代表)
日本工学院専門学校 入学相談室
入学案内資料は希望学科名を明記のうえ請求券を添付してお申し込みください。
《交通》国電 京浜東北線、池上線、目蒲線、蒲田駅 下車徒歩3分

学校紹介ビデオ
無料貸出中

学校説明会のおしらせ》
望学科の先生が直接説明・相談に応じます。
①期日 第1回 9月14日(日曜日)
第2回 9月28日(日曜日)
②時間 12:30〜13:00 受付
13:00〜13:30 ビデオ上映
13:30〜14:20 全体説明
14:20〜16:00 見学・学科別相談
③内容 入学方法、授業内容と資格・技術、就職、寮、奨学制度、その他質疑応答、実験実習設備の見学。

●入学相談テレホン ☎03-732-8181(直通)



学校法人 日本電子工学院
日本工学院専門学校

入学案内書無料請求券
SK-87-59
(I/O)

I/O
昭和61年9月号
第11巻第9号 通巻119号
昭和60年6月4日国鉄首都特別承認雑誌第八三一六号
昭和61年9月1日発行(毎月1回1日発行)
昭和52年1月11日 第三種郵便物認可
定価付録共 四八〇円
雑誌 01473-9



1986
9

■特集
ディスク・フォーマットを解析する！
【グランディア】



工学社